Crimes ambientais ou frutos da cultura amazônica?

Perla Alves Martins Lima
Kristiane Alves Araújo
Ana Paula Barbosa Alves
Juliana Pontes Soares
(Organizadores)

Ano 2023

Crimes ambientais ou frutos da cultura amazônica?

Perla Alves Martins Lima
Kristiane Alves Araújo
Ana Paula Barbosa Alves
Juliana Pontes Soares
(Organizadores)

Ano 2023

MULTIDISCIPLINAR

Crimes ambientais ou frutos da cultura amazônica?

Diagramação: Thamires Camili Gayde
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: As autoras
Autoras: Perla Alves Martins Lima
Kristiane Alves Araújo
Ires Paula de Andrade Miranda
Ana Paula Barbosa Alves
Juliana Pontes Soares

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C929 Crimes ambientais ou frutos da cultura amazônica? / Perla Alves Martins Lima, Kristiane Alves Araújo, Ires Paula de Andrade Miranda, et al. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.

Outras autoras
Ana Paula Barbosa Alves
Juliana Pontes Soares

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-1743-9
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.439232808

1. Crime contra o meio ambiente. 2. Biodiversidade. I. Lima, Perla Alves Martins. II. Araújo, Kristiane Alves. III. Miranda, Ires Paula de Andrade. IV. Título.

CDD 347.05

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DAS AUTORAS

As autoras desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

Este livro aborda a temática sobre representações sociais de indivíduos que cometeram crime ambiental, e cumprem pena ou medida alternativa na cidade de Boa Vista-Roraima, discutindo a importância da influência dos aspectos jurídicos e culturais amazônicos na sua relação com a conservação e uso sustentável da biodiversidade, bem como a sua percepção do que é crime.

Ele apresenta dados de uma pesquisa de mestrado, desenvolvida na perspectiva de analisar a compreensão de quem cometeu crime ambiental e a repercussão no cotidiano, sendo possível concluir que o ato de cometer um crime ambiental tem fatores relacionados com as crenças culturais e/ou muitas vezes demandadas por terceiros.

Atualmente, um dos grandes desafios mundiais é a preocupação com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e, para isso, os países passaram a incriminar condutas lesivas ao meio ambiente. No Basil, ainda são poucos os estudos desenvolvidos abordando a situação das representações sociais referentes aos crimes ambientais. Com relação a essa população no contexto de crimes ambientais ou frutos da cultura Amazônica, este estudo apresenta um dos primeiros dados sobre relato desse tipo de estudo.

A publicação está organizada em capítulos que se complementam ao contextualizarem os crimes ambientais ou frutos da cultura Amazônica. A presente pesquisa foi construída a partir de duas fases metodológicas diferenciadas, porém interligadas entre si: 1ª fase: início da execução dos procedimentos preliminares da investigação: revisão bibliográfica; definição e primeiro contato com o lócus da pesquisa e seus sistemas, assim como dos participantes da pesquisa; elaboração dos instrumentais; 2ª fase: análise dos dados estatísticos e parte qualitativa da pesquisa e finalização. Para análise, os instrumentais foram os seguintes: análise dos dados documentais e estudos psicossociais, acesso e comparação dos dados estatísticos dos processos judiciais e análise dos dados dos órgãos ambientais.

A relevância deste trabalho está relacionada diretamente a reconhecer que a importância dos conhecimentos tradicionais está não apenas evidenciada para a manutenção das culturas e da diversidade social, mas, também, porque esses saberes não são agressivos ao meio ambiente, na medida em que, ao serem praticados, o são com respeito ao tempo natural de renovação dos recursos, ou seja, de modo sustentável. Assim, preservam a biodiversidade, conservando a potencialidade de recepcionar e atender às futuras gerações.

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo apresentar uma compreensão das representações sociais de indivíduos que cometeram crime ambiental, e cumprem pena ou medida alternativa na cidade de Boa Vista-Roraima, discutindo a importância da influência dos aspectos jurídicos e culturais amazônicos na sua relação com a conservação e uso sustentável da biodiversidade, bem como a sua percepção do que é crime. A pesquisa apresentou uma abordagem de natureza quanti-qualitativo. Para isso, utilizou-se o método de triangulação, em que há uma conciliação entre os métodos qualitativos (estudos psicossociais, através da análise de conteúdo) e quantitativos (através da análise dos dados estatísticos em planilhas do excel, dos processos judiciais entre os anos de 2013 e 2018, além da elaboração de um quadro de identificação socioeconômica). Quanto aos participantes a abordagem foi somente por meio do acesso aos processos judiciais e não pessoais, em que foram incluídas pessoas com processos que são atendidas na Vara de Execução de Penas e Medidas Alternativas (VEPEMA) em Boa Vista/ Roraima que cometeram crime ambiental, segundo a Lei de crimes ambientais (Lei nº 9.605/98) as quais foram beneficiadas com a proposta de transação penal, suspensão condicional do processo ou que tiveram a substituição da pena privativa de liberdade pela pena restritiva de direitos nas modalidades. Como resultados e impactos analisou-se a compreensão de quem cometeu crime ambiental e a repercussão no cotidiano, sendo possível concluir que o ato de cometer um crime ambiental tem fatores relacionados com as crenças culturais e/ou muitas vezes demandadas por terceiros como patrões madeireiros. Recomenda-se, portanto, aplicação de políticas públicas com o propósito de trabalhar a conscientização ambiental e a conservação e uso sustentável da biodiversidade.

Palavras-chave: Crime ambiental. Boa Vista. Cultura. Representação social. Biodiversidade.

LISTA DE SIGLAS

APP	Área de Preservação Permanente
CDA	Conhecimento Tradicional Associado
CDB	Convenção sobre a Diversidade da Biológica
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CETAS	Centro de Triagem de Animais Silvestres
CGEN	Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
CIPA	Companhia Independente de Policiamento Ambiental
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
DEA	Divisão de Educação Ambiental
DFA	Divisão de Fiscalização Ambiental
DIAPEMA	Divisão interprofissional de Acompanhamento de Penas e Medidas Alternativas
DMCA	Diretoria de Monitoramento e Controle Ambiental
DOF	Documento de Origem Florestal
DP	Distrito Policial
DPF	Departamento de Polícia Federal
DPMA	Delegacia de Proteção do Meio Ambiente
DPMA	Divisão de Prevenção e Monitoramento Ambiental
FEMA	Fundo Estadual do Meio Ambiente
FEMARH	Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LCA	Lei de Crimes Ambientais
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação

MG	Minas Gerais
MP	Ministério Público
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MRE	Ministério das Relações Exteriores
MinC	Ministério da Cultura
MP	Ministério Público
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PAS	Plano Amazônico Sustentável
PMRR	Policia Militar de Roraima
PNB	Política Nacional de Biodiversidade
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PROJUDI	Processo Judicial Digital
PSC	Prestação de Serviço à Comunidade ou Entidades Públicas
RDH	Relatório do Desenvolvimento Humano
RR	Roraima
SISPASS	Sistema Gestão de criadores de Passeriformes Silvestres
SMGA	Secretaria Municipal de Gestão Ambiental
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SNC	Sistema Nacional de Cultura
STF	Supremo Tribunal Federal
TJRR	Tribunal de Justiça de Roraima
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFRR	Universidade Federal de Roraima
VEPEMA	Vara de Execuções de Penas e Medidas Alternativas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

Atualmente, um dos grandes desafios mundiais é a preocupação com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e, para isso, os países passaram a incriminar condutas lesivas ao meio ambiente. A conferência de Estocolmo em 1972 contribuiu de forma significativa para a preocupação com a problemática ambiental em todo o mundo. Um dos pontos principais nas resoluções de Estocolmo, baseia-se na necessidade do investimento na educação ambiental, estimulando a colaboração da comunidade local nas discussões e soluções dos problemas ambientais. A educação ambiental baseia-se na relação entre as gerações e culturas, buscando a tríplice: local, continental e planetária, procurando estabelecer uma sociedade mais justa (REIGOTA, 2010).

No Brasil, a Lei Federal de Crimes Ambientais Nº 9.605/98, surgiu como forma de prevenir e refrear condutas delituosas contra a natureza (SIRVINSKAS, 2009). Faz-se necessário citarmos o conceito de meio ambiente, “é o espaço ocupado pelos seres vivos, onde habitam e há interação recíproca, influenciando na forma de vida com todas as suas naturais características” (NUCCI, 2010). Logo, crime ambiental, segundo Damásio de Jesus (2010), é um fato típico e antijurídico que cause danos ao meio ambiente.

Apesar de uma aparente maturidade quanto às questões de proteção ao meio ambiente, percebe-se que a sociedade tem se preocupado apenas com o desenvolvimento econômico. Desconsiderando, o fato de o crescimento urbano desenfreado ser uma realidade que tem se propagado em todo o Brasil, reflexo da ausência de políticas de ocupação territorial, comprometendo os recursos naturais. Não se pode negar, que a fiscalização aumentou, com o advento de centros específicos de proteção da fauna e da flora, no entanto não cresceu, paralelamente, a propaganda e publicidade, bem como a criação de políticas públicas que possam atingir a sociedade em geral.

O direito ao meio ambiente equilibrado foi elevado a status de direito fundamental, tendo, inclusive, proteção constitucional, conforme descrito no artigo 225, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

> Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 2016, p. 58).

Vale salientar que a punição apenas é válida se aplicada ao nível de sensibilização, de modo que a legislação atinja seu nível esperado: educar e promover a reflexão crítica sobre os fatos, evitando a reincidência.

Neste sentido, esta tese desenvolveu um estudo aprofundado sobre o crime ambiental e a representação social daquele que o comete, contribuindo na compreensão da influência dos aspectos culturais amazônicos na relação do homem com o meio ambiente.

A pesquisa teve como objetivo geral compreender as representações sociais de

pessoas que cometeram crime ambiental e cumprem pena ou medida alternativa na cidade de Boa Vista-RR, discutindo a importância da influência dos aspectos culturais amazônicos na sua relação com a conservação e uso sustentável da biodiversidade, bem como na sua percepção do que é crime.

A partir dos seguintes objetivos específicos: buscar qual sentido atribuído ao fato que o enquadrou em um processo judicial, a partir de sua representação social; discutir como o conhecimento cultural, crenças, valores, grau de escolaridade, entre outras variáveis contextuais influenciam no comportamento do homem e na sua relação com a conservação e uso sustentável da biodiversidade; analisar dados de questionário socioeconômico, a partir dos processos judiciais e registros internos, nos anos de 2013 a 2018, que possam subsidiar a pesquisa a partir de indicadores sociais; identificar e mapear dados estatísticos de ocorrências de crimes ambientais, junto aos órgãos de proteção ambiental, e verificar projetos ou programas governamentais que estão sendo aplicados para trabalhar a conscientização e mudança de paradigmas, bem como evitar a reincidência.

A presente pesquisa foi construída a partir de duas fases metodológicas diferenciadas, porém interligadas entre si:

1ª fase: início da execução dos procedimentos preliminares da investigação: revisão bibliográfica; definição e primeiro contato com o *lócus* da pesquisa e seus sistemas, assim como dos participantes da pesquisa; elaboração dos instrumentais;

2ª fase: análise dos dados estatísticos e parte qualitativa da pesquisa e finalização da tese. Para análise, os instrumentais foram os seguintes: análise dos dados documentais e estudos psicossociais, acesso e comparação dos dados estatísticos dos processos judiciais e análise dos dados dos órgãos ambientais.

Diante o exposto, foram discutidas questões referentes ao ato de cometer um crime contra o meio ambiente, as percepções de quem o comete e os aspectos culturais envolvidos, além das representações sociais relacionadas no processo. Assim, os tópicos trabalhados foram: cultura; questão cultural amazônica; educação ambiental e direito à cultura previsto na constituição federal de 1988; população tradicional e os avanços da civilização ocidental; relação do homem com a biodiversidade; crime ambiental; penas alternativas e os crimes contra o meio ambiente.

REVISÃO DA LITERATURA

CULTURA NA AMAZÔNIA

Ao buscar uma definição ativa de cultura para início deste estudo, percebe-se como o termo cultura fraciona-se e redimensiona-se, formando uma teia de significados e significantes. A cultura, como termo geral, significa a herança social total da humanidade. No conceito antropológico, a cultura é, para cada agrupamento humano, um conjunto de modos de proceder e pensar segundo estruturas normativas variáveis e particulares que sustentam diferentes padrões de pensamento e ação (RODRIGUES, 2015).

A antropologia e outras áreas de estudo ensinam a olhar e a compreender a variedade das culturas, indicando a síntese da criação do universo humano por meio de normas, indissociável da linguagem, técnicas, conhecimento, religião, valores éticos, estéticos e políticos existentes no conjunto de uma organização social. Aranha e Martins (1993) comentam que a palavra cultura tem vários significados, mas no campo da Antropologia a cultura é o que o homem produz ao construir sua existência, as práticas, as teorias, as instituições, os valores materiais e espirituais. Consideram que o contato do homem é intermediado através do símbolo e a cultura, portanto, é o conjunto de símbolos elaborados por um povo em um determinado tempo e lugar. Dada à infinita possibilidade de simbolizar, as culturas dos povos são consideradas como múltiplas e variadas.

Na antropologia americana, cultura passa a ser definida como um conjunto de traços que podem ser perdidos ou tomados de empréstimo de populações vizinhas, enquanto a antropologia britânica a pensa como um sistema de partes articuladas entre si, cuja lógica própria deve ser entendida. Porém, essa visão de “traços culturais” que podem ser perdidos acaba por levar à noção de aculturação, ou seja, de um processo regressivo de perda cultural, a que os povos nativos (não-ocidentais, “primitivos”) de todo o mundo estariam especialmente sujeitos. Passa-se, então, a se preocupar com o desaparecimento da diversidade cultural (COHN, 2001).

Desta maneira, cultura é um conceito ligado às Ciências Humanas e Sociais e, portanto, têm concepções de diversas escolas e doutrinadores que foram aperfeiçoando ao longo da história. Nunes (2004), preceitua que o conceito de cultuar é muito diversificado por natureza, sendo um desses conceitos quentes, em estado de fusão e reformulação, do qual é conveniente nos aproximarmos, como à busca de uma realidade ignorada, em movimento de câmera lenta.

Para Edward Sapir (2012), o termo “cultura” parece ser usado em três sentidos ou grupos de sentido principais, primeiro de forma técnica, o segundo se refere a ideal de refinamento individual e a terceiro termo seria junção do primeiro termo com o segundo[1].

1. Primeiramente, a cultura é usada de forma técnica pelos etnólogos e historiadores da cultura para dar forma a qualquer item socialmente herdado, material ou imaterial, no curso da vida humana. O segundo termo se refere a um ideal convencional de refinamento individual, baseado numa certa medida de conhecimento assimilado e experiência, mas que consiste principalmente de um conjunto de reações típicas sancionadas por uma classe e por uma tradição há muito

Nessa perspectiva, a compreensão do termo cultura requer um olhar sistemático entre grupos sociais para não se fazer juízo de valor de um povo sobre o outro.

Nessa dinâmica, Loureiro (2001) apresenta que a cultura deve ser entendida como uma configuração intelectual, artística e moral de um povo ou, mais amplamente, de uma civilização, e que pode ser compreendida no processo de seu desenvolvimento histórico ou num período delimitado de sua história. Assim conceituada, a cultura coincide com o desenvolvimento do próprio homem, devendo ser visualizada de um ângulo mais profundo para compreender o que a cultura representa para determinado povo. Chaui (1986), corrobora que a cultura é campo simbólico material das atividades humanas.

Os ambientes simbólicos construídos por diferentes grupos sociais, servem de referência e orientação para descrever os aspectos correspondentes às suas práticas, e saberes reconhecidos intersubjetivamente. Rodrigues (2006), acrescenta que toda sociedade volta-se para a natureza em busca de elementos escolhidos para representar as frações e as relações sociais, procura nela os significantes do sistema. É importante considerar também que a cultura é a própria identidade nascida na história, que ao mesmo tempo nos singulariza e nos torna eternos. É índice e reconhecimento da diversidade. É o terreno privilegiado da criação, da transgressão, do diálogo, da crítica, do conflito, da diferença e do entendimento (CAMPOMORI, 2008).

Rodrigues (2012) destaca que a cultura, como termo geral, significa a herança social total da humanidade. Retornando ao conceito antropológico, o autor destaca que a cultura é, para cada agrupamento humano, um conjunto de modos de proceder e pensar segundo estruturas normativas variáveis e particulares que sustentam diferentes padrões de pensamento e ação. A cultura humana não é algo homogênea, estática e fria, ela é construto de relações complexas dotadas de dimensões sociais, tais como a política, a econômica, a educacional, que atravessa toda e qualquer prática social. Assim, a cultura não funciona como imperativo categórico, mas é carregada pela historicidade das instituições que a delimitam e que configuram as políticas públicas culturais. As decisões conceituais por um ou outro conjunto de significados são tácitas ou explícitas e impõem traduções institucionais e estilos de governo, embora esses derivem não apenas dos conceitos, mas do conjunto de forças sociais e políticas, concepções e interpretações sobre o objeto e as estratégias de intervenção (SILVA, 2007).

Ao considerar que o termo cultura é redimensionado pela história, Campomori (2008), destaca que a cultura é a própria identidade nascida da história, que ao mesmo tempo nos singulariza e nos torna eternos. A cultura é delineada por um conjunto de

---

estabelecida. O terceiro emprego do termo é o mais difícil de definir e ilustrar satisfatoriamente, talvez porque raramente aqueles que o usam são capazes de nos oferecer uma noção perfeitamente clara do que eles próprios pretendem dizer por cultura. A cultura, nesse terceiro sentido, compartilha com nossa primeira concepção técnica uma ênfase maior nas propriedades espirituais do grupo do que do indivíduo. Com nossa segunda concepção, ela compartilha uma ênfase em fatores selecionados a partir do vasto conjunto do fluxo cultural do etnólogo como algo, num sentido espiritual, intrinsecamente mais valioso, mais característico, mais significativo do que o resto (EDWARD SAPIR, 2012).

fatores que tem significância para as ações humanas, sejam elas as nossas ou as dos demais, permitindo o entrelaçamento de que qualquer ação social é cultura e que, por isso, as práticas sociais que expressam, comunicam e produzem representações práticas e simbólicos na constituição do sujeito. Corroborando com o pensamento do Godoy (2014), as culturas são organizadas por meio de sistemas ou códigos de significação, que dão sentido às nossas e às demais ações. Em virtude disso, qualquer que seja a ação ou prática social, ela é cultural, pois expressa ou comunica significados e, por isso, é prática de significação.

As discussões a respeito da etnicidade reviram essa definição de cultura, como traços ou elementos que podem ser perdidos, e focaram as fronteiras que delimitam uma cultura (BARTH, 1969). Nessa acepção, o que define uma cultura não são seus traços constitutivos, mas sim o estabelecimento da fronteira entre um e outro, o que é feito pela atribuição da diferença, pelos traços diacríticos (CARNEIRO DA CUNHA, 1986). Assim, o que importa não é a manutenção dos traços em si, mas da diferença que origina a identidade e que é estabelecida contextualmente por meio de traços maleáveis e flexíveis. A cultura não deve se manter em uma suposta integridade; o que deve ser preservada é sua diferenciação em relação às outras, são as fronteiras, e essas são traçadas por elementos que têm origem cultural, mas são escolhidos em contexto.

Portanto, diante dos mais variados, antagônicos e temporalmente classificados conceitos de cultura conclui-se que, ao nos referirmos ao termo, cabe ponderar que existem distintos conceitos de cultura, no plural, em voga na contemporaneidade.

Parte desta complexa distinção semântica se deve ao próprio desenvolvimento histórico do termo, como já mencionado. Até o século XVI, o termo era geralmente utilizado para se referir a uma ação e a processos, no sentido de ter "cuidado com algo", seja com os animais ou com o crescimento da colheita, e também para designar o estado de algo que fora cultivado, como uma parcela de terra cultivada. A partir do final do século passado ganha destaque um sentido mais figurado de cultura e, numa metáfora ao cuidado para o desenvolvimento agrícola, a palavra passa a designar também o esforço despendido para o desenvolvimento das faculdades humanas. Em consequência, as obras artísticas e as práticas que sustentam este desenvolvimento passam a representar a própria cultura (CANEDO, 2009).

Tanto Denys Cuche, na obra A Noção de Cultura nas Ciências Sociais (1999), quanto Raymond Williams, em palavras chaves: um vocabulário de cultura e sociedade (2007), apontam os séculos XVIII e XIX como o período de consolidação do uso figurado de cultura nos meios intelectuais e artísticos. Expressões como "cultura das artes", "cultura das letras" e "cultura das ciências" demonstram que o termo era, então, utilizado seguido de um complemento, no sentido de explicitar o assunto que estava sendo cultivado. A partir deste período, a cultura passa a conformar sentidos distintos em países como a França e a Alemanha, de modo que Cuche alerta que "sob as divergências semânticas sobre a justa

definição a ser dada à palavra, dissimulam-se desacordos sociais e nacionais” (CUCHE, 1999, p.12).

A evolução do significado de cultura no debate entre estes dois países marcou a formação das duas concepções de cultura que estão na base dos estudos das Ciências Sociais. O entendimento francês de cultura como característica do gênero humano deu origem ao conceito universalista. Já a concepção alemã de que a cultura é “um conjunto de características artísticas, intelectuais e morais que constituem o patrimônio de uma nação, considerado como adquirido definitivamente e fundador de sua unidade” (CUCHE, 1999, p.28) origina o conceito particularista da cultura.

A concepção universalista da cultura foi sintetizada por Edward Burnett Tylor (1832-1917) que, segundo Cuche (1999), é considerado o fundador da antropologia britânica. Ele escreveu a primeira definição etnológica da cultura, em 1817, onde marca o caráter de aprendizado cultural em oposição à ideia de transmissão biológica: Tomando em seu amplo sentido etnográfico (cultura) é este todo complexo que inclui conhecimentos, crenças, arte, moral, leis, costumes ou qualquer outra capacidade ou hábitos adquiridos pelo homem como membro de uma sociedade.

Todavia, Tylor (1832-1917) defendia o princípio do evolucionismo, que acreditava haver uma escala evolutiva de progresso cultural que as sociedades primitivas deveriam percorrer para chegar ao nível das sociedades civilizadas. Contrário à concepção evolucionista, Franz Boas (1858-1942) foi um dos pesquisadores que mais influenciaram o conceito contemporâneo de cultura na antropologia americana. Ele é apontado como o inventor da etnografia por ter sido o primeiro antropólogo a fazer pesquisas com observação direta das sociedades primitivas (BOAS, 2004).

A partir desses estudos iniciais, outras abordagens do conceito de cultura desenvolveram-se nas ciências sociais e em diversas áreas do pensamento humano como consequência do fenômeno que Antônio Rubim chama de “autonomização da cultura como campo singular”, que mobiliza mercados consumidores e permite atuações profissionais, acadêmicas e políticas. Para o autor, “cabe propor mesmo uma centralidade para a cultura” no mundo contemporâneo (RUBIM, 2007, p.2).

Nesse momento da modernidade, os limites para a expansão do capital, ou seja, para a internacionalização do capital mercadoria, do capital produtivo e por último do capital financeiro, se ampliavam cada vez mais devido, essencialmente, aos avanços tecnológicos dos meios de comunicação e de transporte. A construção de estradas de ferro, a rapidez, a segurança e o conforto dos barcos a vapor aumentavam dia a dia, desde a metade do século XIX, diminuindo a distância entre os países europeus e principalmente entre os continentes. As inovações ocorridas nas comunicações, como o aperfeiçoamento do telégrafo, também foram essenciais para que essas distâncias diminuíssem, estimulando a troca de mercadorias, o deslocamento de pessoas e consequentemente o aumento da competitividade entre os países (CATENACCI, 2001).

Todo esse conjunto de conceitos trazidos pelos estudiosos da cultura nos ajudam a admitir como a cultura é complexa. Frente a essa complexidade, como pensar a cultura dos brasileiros nessas cinco centenas de anos? Considerando que o homem, ao nascer, traz consigo a cultura como herança e começa a receber uma série de influências, a maneira de se alimentar, de se vestir, de falar, de se integrar na sociedade e o papel que exerce nessa mesma sociedade. Como se configura o passado colonial em que se encontram os traços fundamentais que vêm caracterizar a cultura dos brasileiros? Como pensar a transplantação cultural, a alienação e, ao longo do tempo, a implantação de um violento processo de dependência cultural? Referindo-se ao passado colonial do Brasil, diz Paulo Freire (1980, p. 258) que "sem direitos cívicos, o povo foi marginalizado, irremediavelmente impedido de qualquer experiência de autogoverno ou diálogo [...] predominantemente marcado pela submissão".

Particularmente, no Brasil, Freire (1980) enfatiza a ausência de uma vida comunitária na experiência colonial brasileira. Apoiando-se na obra de Oliveira Vianna, ele compara a situação do Brasil com as das comunidades agrárias européias (espanholas), nas quais, por meio da participação no poder local, o povo adquiriu uma vasta experiência política. Ele sustenta que o Brasil nunca experimentou aquele senso de comunidade, de participação na solução de problemas comuns, mas se instala na consciência do povo e se transforma em sabedoria democrática.

No nosso tipo de colonização, segundo Freire (1980) à base de grande domínio, de estruturas feudais de nossa economia, no isolamento em que crescemos, no todo poderosíssimo dos senhores de engenhos, das terras e das gentes, na força do capitão-mor, dos governadores gerais, da fidelidade da coroa, no gosto excessivo da obediência, nos centros urbanos criados artificialmente, nas proibições à nossa indústria e em tudo o que pudesse afetar os interesses das metrópoles, na força das cidades fundadas no poderio de uma burguesia enriquecida no comércio, enfim, tudo isso representa uma herança colonial que impede, de certa forma, uma cultura participativa dialógica, mesmo nos dias de hoje.

Segundo Sampaio (2000) essas questões levantadas podem construir uma reflexão sobre como tratar a dimensão cultural em nossa própria sociedade brasileira, ao longo dos cinco centenários passados. Fazendo-se um recorte no tempo, do descobrimento do Brasil até a virada do milênio, notamos as pluralidades de valores: o que era e o que é, por exemplo, o casamento, o beijo, o namoro, o amor, as práticas religiosas, o sentido de família, o ser pai e o ser mãe, o respeito à vida e ao próximo, o folclore, o museu, o artesanato, a literatura de cordel, o lugar dos mortos e o próprio sentido de morte - tudo se mistura em busca de uma explicação para todo esse emaranhado de coisas certas e/ou erradas. O valor do ontem, do antigamente, do outrora, do tradicional, não, necessariamente, o é hoje, no agora, no imediato e nem no amanhã, no futuro.

Sampaio (2000) destaca que diante dessa perspectiva, afirma que assim se começa a entender a questão cultural brasileira, a partir dos nativos, da sua medicina caseira,

dos seus cosméticos, da sua arte, da sua dança, da sua sabedoria empírica. Heringer (2007) descreve conhecimento tradicional como patrimônio comum de um grupo social que possui qualidade disseminada e, por pertencer a toda comunidade, todos devem ganhar os benefícios de sua exploração. Por outro lado, Batista (2005) acrescenta que o conceito se remete a todos os conhecimentos empíricos: costumes, crenças, rituais, mitos e práticas que são passados de geração para geração e, além disso, as pessoas que detêm tal conhecimento vivem em contato direto com a natureza

Em resumo, o conhecimento das populações locais e indígenas é cumulativo, empírico, possui carga tática, constrói-se socialmente e se expande oralmente entre os membros da comunidade ou entre os membros de uma geração a outra (CASTELLI & WILKINSON, 2002).

É importante salientar que, apesar do conhecimento "popular" surgir da experiência circunstancial, ou seja, ser caracterizado como um conhecimento assistemático e ametódico, o mesmo não deve ser menosprezado ou desvalorizado, pois tal conhecimento pode ser considerado como a base do saber, principalmente por ter surgido antes mesmo de a ciência existir (RAMPAZZO, 2005).

Em contraste, para Leite (2006) o conhecimento científico, além de extenso, configura - se como uma união de saberes baseados na experiência, que deriva de atividades de pesquisa, e é composto por duas vertentes - a tática (que provém da experiência e da estrutura cognitiva, sendo assim, subjetiva) e a explícita (que provém do conhecimento tático e é externa ao indivíduo).

Hoje, no Brasil, o que se vê, são as formas de consumo, a cotidianidade, o imaginário e a memória popular, a mestiçagem ou hibridez cultural, a pluralidade cultural, a cultura massiva, a relação popular/ massivo, as identidades, as práticas comunicativas e nesta, especialmente, o processo de recepção/ decodificação dos meios massivos pelos brasileiros. Freire (1980) afirma que todas essas questões vêm tomando espaço no mundo, na América Latina e, particularmente, no Brasil, a partir do movimento da cultura popular nas décadas de 1950/60.

Para Sampaio (2000) na contemporaneidade, a cultura identifica-se como desvinculada da ideia de nacional, de tradicional, de autêntico, interno, completamente endógeno. Essa identificação nos remete aos fatores que aparecem como novas variáveis da realidade, como a produção e o consumo em massa e, também, dos bens culturais; o fortalecimento e a expansão dos meios de comunicação de massa, a propagação do modelo urbano de vida; a massificação e popularização dos produtos culturais das elites; a globalização econômica e a mundialização da cultura; a aceleração do ritmo de vida provocada pela eletrônica e pela informática, a desterritorialização dos indivíduos, dos grupos e das nações.

A Amazônia é uma região diversificada, não sendo fácil de definir ou delimitar, ela não pode ser vista, somente, como ambiente físico, natural ou humano, a Amazônia deve

ser visualizada na sua totalidade complexa que envolve as dimensões naturais, políticas, ideológicas e sociocultural, sob o estreitamento de relações sociais dos homens, entre si, e com a natureza.

O domínio “cultura amazônica” na perspectiva da organização e representação do conhecimento apresenta complexidade em seu nível macro, uma vez que é parte integrante das Ciências Humanas. Para Langridge (1977) a organização de domínios do conhecimento nas Ciências Humanas e Sociais tem uma diferença profunda em relação às outras grandes áreas.

A cultura amazônica tem suas peculiaridades principalmente pela forte ligação com a etnia indígena e, por conseguinte, tem sua raiz construída ao longo de milhares de anos. Segundo Maués (1999) a diversidade indígena vem se constituindo há milhares de anos - há aproximadamente 20 a 30 mil anos antes da chegada do europeu. A complexidade desse domínio, além dessa raiz, intensifica-se quando ocorrem os primeiros contatos dos índios com os europeus e os africanos e a evolução dessa troca cultural.

Maués (1999) afirma que a identidade regional amazônica é constituída por negros, índios, caboclos, mulatos, tapuios, mestiços, portugueses, paraoaras, amazônidas, brasileiros, católicos, protestantes, umbandistas, mineiros e uma infinidade de outras raças. Assim, caracteriza-se por ser uma cultura de fisionomia própria, com predomínio de elementos mesclando características do indígena, do negro africano e do europeu, sendo formando desta feita um novo ator, o caboclo, resultante dessa miscigenação, e cuja força cultural tem origem na forma de articulação com a natureza.

Muito do patrimônio cultural brasileiro foi dizimado, principalmente nas sociedades ágrafas. As línguas e os mitos, por exemplo, acabam-se quando morre o último indivíduo da sociedade, pois há o fim da transmissão de geração para geração por meio da tradição oral. A população indígena já tinha consolidado uma grande diversidade sociocultural, dada sua organização social complexa, mitos e muitas línguas. Possuíam técnicas de caça e pesca próprias e diferentes maneiras de ver o mundo, conhecimento do manejo sustentado do ambiente, dos rituais, das crenças, do conhecimento da floresta e de muitos outros aspectos da cultura (RODRIGUES, 2012).

Os momentos históricos foram importantes, sendo uma espécie de “divisor de águas” para mudanças das formas culturais na região amazônica. Foram impactos culturais que modificaram a Amazônia, trazendo, como qualquer contato interétnico, perdas e ganhos do ponto de vista cultural (RODRIGUES, 2012).

Mesmo sabendo da importância da biodiversidade amazônica, Maués (1999) afirma que há outra riqueza existente na Amazônia pouco comentada: a sociodiversidade. Ambas as diversidades tornam a relação, seleção e mapeamento conceitual de um sistema de organização do conhecimento especializado no domínio “cultura amazônica” uma tarefa difícil.

Nesta discussão, a cultura amazônica pode ser olhada pelo ponto de vista da

modernidade, pela dinâmica de suas cidades, ou pelo ponto de vista de suas raízes mais profundas criadas há muito tempo pelos nativos indígenas, pela dinâmica menos frenética dos municípios do interior amazônico. Também pode ser examinada por dois espaços culturais como sugerido por Loureiro (2001): o espaço rural e o espaço urbano amazônico. Os resultados revelam que o espaço mais autêntico de preservação da identidade amazônica foi o espaço rural.

Segundo Loureiro (2001) a cultura amazônica, em especial o seu meio rural, como uma sociedade denominada simples, as suas mudanças internas acontecem com menor velocidade se comparadas às sociedades mais complexas, como as grandes cidades. Como não é uma sociedade isolada, muitos momentos históricos marcantes do ponto de vista cultural, decorrentes dos contatos com outras sociedades, impulsionaram um movimento mais brusco na cultura amazônica. Desses contatos avassaladores decorrem a complexidade da delimitação do domínio e da seleção e levantamento conceitual. É necessário observar o movimento dinâmico próprio da cultura amazônica na construção de um tesauro ou de um sistema de organização do conhecimento.

Segundo alguns estudiosos, a originalidade amazônica encontra-se em maior proporção no espaço classificado por Loureiro (2001) como espaço rural. Neste, a sociedade está mais ligada às raízes culturais por ter preservado a cultura tradicional construída há muito tempo pelo homem amazônico e, para Loureiro (2001), o capitalismo ainda não se apoderou totalmente nesse espaço da Amazônia.

Diante deste quadro, verificou-se que são poucos os estudos que procuram estabelecer uma conexão direta entre a relação do ser humano amazônico com seu ambiente natural e a influência da cultura, apesar de o debate sobre saúde, cultura e natureza já estar em discussão há décadas no Brasil. A principal vertente em relação ao tema ainda é sobre os impactos ambientais causados à saúde humana e aos problemas relacionados ao crescimento urbano que interferem diretamente na saúde da população.

Em síntese, o homem rural amazônico, ou ainda o camponês ou neocamponês, como chamam Adams (2006), possui um estreito relacionamento com a natureza.

Considerando que esses povos integram e interagem com múltiplos ecossistemas, a biodiversidade e a sua manutenção são questões preliminares, exigindo uma cooperação mútua – índio x natureza – para a viabilização do desenvolvimento sustentável, ante a preocupação de assegurar um meio ambiente ecologicamente equilibrado para as futuras gerações (KISHI, 2005). É nesse ponto que a biodiversidade e a sociodiversidade interligam-se, uma vez que os seres humanos integram o meio ambiente, e, no caso das populações indígenas, essa relação acontece de forma muito particular, pois eles necessitam da natureza – em equilíbrio – para sobreviverem, manterem suas culturas e evoluírem como povos. Além disso, essas comunidades fazem uso racional dos recursos renováveis, detêm conhecimentos sobre o ambiente onde habitam e valorizam o território como um espaço de convivência e religiosidade, conhecimentos que são transferidos pela oralidade.

Assim, para que os saberes tradicionais dos povos tradicionais possam, efetivamente, ser protegidos, é imprescindível que se atente, precipuamente, ao território, à biodiversidade e à cultura, essa um elemento caracterizador dos povos (WACHOWICZ; ROVER, 2007). A relevância dos conhecimentos tradicionais está não apenas evidenciada para a manutenção das culturas e da diversidade social, mas, também, porque esses saberes não são agressivos ao meio ambiente, na medida em que, ao serem praticados, o são com respeito ao tempo natural de renovação dos recursos, ou seja, de modo sustentável. Assim, preservam a biodiversidade, conservando a potencialidade de recepcionar e atender às futuras gerações.

Pode-se afirmar, em relação às culturas tradicionais, que elas integram o meio ambiente, sendo um recurso cultural, pois, no entendimento de Stefanello e Dantas (2007, p. 97):

> "[...] os conhecimentos tradicionais dos povos indígenas são associados ao meio, ao espaço territorial de desenvolvimento da vida e da cultura de cada povo". Diante da percepção da importância do conhecimento tradicional indígena, mormente na área farmacológica, houve o despertar da preocupação com o que a lei chamou de conhecimento tradicional associado[2] e de sua apropriação por meio da bioprospecção.

As culturas, onde os saberes tradicionais são preservados, estão em constantes evolução e aperfeiçoamento, e isso se dá com a transmissão deles entre as gerações. Dessa feita, a partir da exploração desse tipo de conhecimento, de modo prejudicial aos povos, a própria cultura irá sucumbir ante as intermitentes intervenções de culturas estranhas, na busca pela sua apropriação, uma vez que, ainda que os conhecimentos tradicionais sejam complexos e amplos, são, assim como a natureza, singelos, e podem não resistir às investidas encafifas (CAMARGO *et al*., 2006).

Destarte, resta evidente que o conhecimento tradicional das comunidades indígenas integra o patrimônio cultural e, como tal, deve ser preservado, até mesmo para garantir a sobrevivência dessas coletividades, pois a cultura abrange todas as práticas, os costumes, as línguas, os usos, as religiões, as simbologias, os sistemas de organização e convivência sociais, as formas de transmissão do conhecimento, dentre outros.

Portanto, o meio ambiente cultural está intimamente relacionado com a manutenção da vida, das relações humanas e destas com o meio social e com a natureza, que é o supedâneo para que o ser cultural se desenvolva (DERANI, 2001). Especificamente às comunidades aborígenes, essa característica é premente, sendo indissociável o patrimônio cultural imaterial dos recursos naturais, conectados por intermédio das práticas sociais e organizações culturais que potencializam o aproveitamento ecológico do meio ambiente e da biodiversidade, viabilizadas pelos conhecimentos, que devem ser preservados (LEFF,

2. Medida Provisória nº. 2.186-16, de 23 de agosto de 2001. Artigo 7º [...] I - II - conhecimento tradicional associado: informação ou prática individual ou coletiva de comunidade indígena ou de comunidade local, com valor real ou potencial, associada ao patrimônio genético. (BRASIL, 2014).

2006).

A cultura tradicional, principalmente, passou a ser protegida com ênfase na Constituição Federal de 1988, a partir do abandono das práticas orfanológicas e da ideia de integração nacional dos povos originários, a partir do reconhecimento do direito à diferença. Logo, inovou ao assegurar aos indígenas a possibilidade de perpetuarem sua cultura, por intermédio do reconhecimento de seus direitos básicos, considerando-os como cidadãos brasileiros, sem, todavia, desconsiderar suas peculiaridades; assegurou aos índios o direito de permanecerem como tais e de manterem sua identidade cultural como povos etnicamente diferenciados.

Diante do reconhecimento dos patrimônios natural e cultural, da inter-relação e da interdependência entre ambos, resta evidenciada a necessidade da preservação desse conjunto de forma harmônica, com a valorização e a garantia de alternativas a um desenvolvimento que respeite a diversidade cultural, incorporando-a nos processos sociais e produtivos, visando ao desenvolvimento sustentável. A partir dos conhecimentos tradicionais dos povos originários, da sua preservação e incentivo e da interação salutar entre culturas, essa aspiração é possível de ser concretizada, favorecendo o multiculturalismo e o desenvolvimento equilibrado, com a preservação do meio ambiente

BIODIVERSIDADE E O DIREITO À CULTURA PREVISTO NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

Direitos culturais e educação ambiental

Em razão de englobar dimensões que têm a ver com vários e diferenciados níveis de realidade e com uma grande diversidade de espécies vegetais, bem como um amplo espectro de relações mantidas entre elas, biodiversidade é termo que apresenta sentido muito amplo, uma vez que diz respeito tanto à variedade de tipos de vida na terra, quanto à diversidade dos exemplares dentro de cada espécie e, ainda, à diversidade das relações estabelecidas entre os seres vivos em cada ecossistema (GOUVEIA e SIMON, 2011; ARAÚJO, 2018).

O conceito de biodiversidade ou diversidade biológica compreende três elementos objetivos, ou seja, três dimensões: a) a diversidade de espécies da fauna, da flora e de microorganismos; b) a diversidade de ecossistemas e; c) a diversidade genética dentro de cada espécie, também conhecido como patrimônio genético. O conceito se caracteriza por também sofrer a influência de um elemento adjetivo, qual seja, aquele que deriva do conhecimento tradicional das comunidades locais (compostas por indígenas, quilombolas, ribeirinhos, caiçaras, seringueiros e pescadores, dentre outros) (SANTILLI, 2005; ARAÚJO, 2018).

Da mesma forma, a Constituição de 1988 foi a primeira das constituições brasileiras

a tratar dos "direitos culturais". Assim é que o Estado deve garantir a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional e valorizar e a difusão das manifestações culturais.

O acesso à cultura é, portanto, instrumental para o exercício tanto dos direitos de igualdade quanto para o reconhecimento do direito à diferença. Para o gozo das liberdades, da manifestação do pensamento à de consciência, passando pela de associação e pelo exercício dos direitos políticos. Para a garantia dos direitos sociais e para a concretização dos direitos de solidariedade.

Contudo, no Brasil, as questões relacionadas à proteção do conhecimento tradicional ainda são muito difusas em debates no Ministério do Meio Ambiente (MMA), no Ministério das Relações Exteriores (MRE) e no Ministério da Cultura (MinC) por meio do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

O §1º do artigo 215 da Constituição Federal (1988) estabelece que: "O Estado protegerá as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, e das de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional".

O artigo 216 do mesmo diploma também define a forma de constituição do patrimônio cultural brasileiro e sua proteção:

> Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: I – as formas de expressão; II – os modos de criar, fazer e viver; III – as criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV – as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico culturais; e V – os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.
>
> §1º do mencionado artigo complementa que: "o poder público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação" (BRASIL, 1988, p. 89).

Sobre a cultura e a proteção dos chamados direitos culturais, a Constituição Federal ainda criou o Sistema Nacional de Cultura (SNC), com estabelece o artigo 216-A:

> Art. 216-A. O Sistema Nacional de Cultura, organizado em regime de colaboração, de forma descentralizada e participativa, institui um processo de gestão e promoção conjunta de políticas públicas de cultura, democráticas e permanentes, pactuadas entre os entes da Federação e a sociedade, tendo por objetivo promover o desenvolvimento humano, social e econômico com pleno exercício dos direitos culturais. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 71, de 2012) (BRASIL, 1988, p. 93).

Na legislação ordinária, necessária complementação constitucional, é que sempre persistiram lacunas sobre a forma como as expressões culturais deveriam ser protegidas. A única fonte legislativa que estabeleceu por anos normas para a exploração econômica do

conhecimento tradicional é a Medida Provisória 2186-16/01.

Verifica-se que a legislação existente não se preocupa com a proteção ao conhecimento tradicional e ao folclore considerados em si mesmos, mas apenas (e aqui só se refere ao conhecimento tradicional) quando relevante para a conservação da biodiversidade.

Portanto, a legislação nacional manteve-se insuficiente para regular todas as diferentes situações que podem envolver o conhecimento tradicional, além de não ter previsões sobre a proteção ao folclore. Devido a essa lacuna existente, questiona- se qual a natureza jurídica do conhecimento tradicional, bem como a forma como eles devem ser protegidos.

Partindo dessa discussão, diferentes movimentos nacionais de preservação socioambiental e das culturas tradicionais tem se organizado, principalmente diante do reconhecimento internacional da soberania dos países em regular o acesso aos recursos naturais presentes em seus respectivos territórios. A preservação dos conhecimentos tradicionais está ligada diretamente à proteção da cultura e da identidade das comunidades tradicionais (BARTH, 1979; RAMOS, 1986). Especificamente sobre a proteção dos conhecimentos tradicionais e a repartição dos benefícios, há dois modelos principais: o primeiro tem como fundamento um regime sui generis de propriedade intelectual e o segundo se pauta em regimes bilaterais de acesso e repartição de benefícios, de acordo com o que estabelece a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). (SANTILLI, 2005, p. 320-321).

Quando se trata de proteger conhecimentos tradicionais, o Estado possui função essencial. Ora para proteger da ganância empresarial ou para garantir às comunidades produtoras algum benefício pela utilização de tais conhecimentos. Se a proteção não for efetiva, ou seja, se não houver um amparo legal adequado, o lucro com os conhecimentos tradicionais não serão repartidos pelas empresas, muitas delas multinacionais, com as comunidades tradicionais que de forma secular produziram esse saber que é utilizado pela indústria farmacêutica ou agrícola. A exploração dos conhecimentos tradicionais e a possível repartição dos benefícios é um dos problemas enfrentados pelos chamados países megadiversos, muitos deles na América Latina (RODRIGUES, 2015), atingindo a identidade e a diversidade cultural de comunidades tradicionais dessa região.

O chamado Novo Marco Legal da Biodiversidade, como foi chamada a nova lei, revogou a Medida Provisória n. 2.186-16/2001 e é visto como um avanço ao tentar simplificar o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional, de forma a assegurar às comunidades tradicionais uma justa repartição dos benefícios. Por outro lado, a nova lei recebe críticas principalmente por não contar com a participação dos povos indígenas e comunidades tradicionais durante a sua tramitação no Congresso Nacional.

Como afirmamos anteriormente, temos ainda a proteção ao meio ambiente e aos direitos dos povos indígenas, presentes nos artigos 210, especificamente na questão

educacional através da valorização das línguas indígenas, e nos artigos 225 e 231 respectivamente sobre o meio ambiente e sobre os direitos indígenas. Vejamos:

> Art. 210. Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais. § 2º O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.
>
> Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
>
> § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético
>
> § 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.
>
> Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens (BRASIL, 1988, p. 109).

Esse arcabouço jurídico de proteção presente na Constituição Federal Brasileira mostra a importância que o legislador constituinte deu para a proteção da diversidade cultural, uma vez que essa é uma marca, é um diacrítico identitário do povo brasileiro. A diversidade cultural está diretamente relacionada à produção dos conhecimentos tradicionais, dessa forma, esses saberes merecem ter uma forte proteção a partir do que é disposto no texto constitucional.

A nova lei estabelece, logo no artigo 2º, os principais conceitos e definições importantes para o seu completo entendimento, além de considerar aqueles constantes da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB). Dentre os conceitos estabelecidos pela nova lei, destacamos o de patrimônio genético, conhecimento tradicional associado, conhecimento tradicional associado de origem não identificável, comunidade tradicional, acesso ao conhecimento.

No que diz respeito à parte conceitual, cabe salientar a inovação que a nova lei faz ao trazer uma divisão entre as categorias de conhecimento tradicional associado, que seriam o Conhecimento Tradicional Associado (CTA) "de origem identificável" e o CTA "de origem não identificável".

A nova Lei ainda estabelece que caberá ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) a sua implementação, além coordenar a proposição e elaboração

de políticas e de normas infralegais para os assuntos de que trata a lei. O CGEN será formado pela representação de órgãos e entidades da administração pública federal com participação máxima de 60% e com representantes da sociedade civil com no mínimo de 40% dos membros. Nessa composição é assegurada a paridade entre o setor empresarial, o setor acadêmico e as populações indígenas, comunidades tradicionais e agricultores tradicionais. (COSTA, 2016).

Pontos relevantes e alvos de fortes críticas da Lei 13.123/15 e do Decreto nº. 8.772/16, que a regulamenta, é o flagrante desrespeito ao direito de consulta prévia e do consentimento prévio, livre e informado.

A falta de consulta prévia e de consentimento prévio, livre e informado, além de desrespeitar direitos ligados a própria identidade desses grupos, pode gerar também consequências jurídicas por representar, em princípio, violação de normas de tratados internacionais incorporados ao sistema jurídico interno brasileiro.

A consulta prévia sobre medidas legislativas e administrativas que afetem os direitos e a participação dos povos indígenas e tribais na tomada de decisões são princípios importantes para a construção de um direcionamento democrático e inclusivo e estão presentes entre os dispositivos da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que foi incorporada ao ordenamento jurídico brasileiro pelo Decreto n. 5.051/2004. Uma vez violados esses princípios, o sistema de controle da OIT pode ser acionado e fundamentar reclamações contra o Brasil e o Poder Judiciário pode atuar para garantir o princípio da convencionalidade.

Com a nova Lei da biodiversidade, diversos direitos teriam regredido como é o caso do consentimento livre, prévio e informado dos povos indígenas e comunidades tradicionais e repartição dos benefícios. Na seara da proteção dos direitos humanos, especialmente ao tratarmos dos chamados direitos econômicos, sociais e culturais, o princípio da progressividade ou da proibição de retrocesso atua para que não tenhamos regressos em relação à proteção e aos direitos alcançados, ou seja, é uma forma de tentar garantir que direitos consolidados não sejam extintos. O Supremo Tribunal Federal (STF) brasileiro utiliza-se desse princípio para evitar diminuição ou supressão de direitos. Os regressos em relação à proteção e aos direitos na nova lei da biodiversidade violariam, portanto, o princípio da proibição do retrocesso e podem, em tese, ser questionados na mais alta Corte do judiciário brasileiro. Assim, a preocupação ambiental nas últimas décadas nos fez atentar que a inclusão do ser humano nas ações conservacionistas é indispensável, possível e capaz de diminuir as agressões provocadas por estes no planeta.

Segundo Carvalho (2009), são grandes os riscos e as limitações que as atitudes ingênuas em relação a pressupostos como esses e em relação ao real significado das possibilidades da educação como processo de transformação social podem desencadear. No entanto, parece-nos indubitável o fato de estarmos frente a um “espetacular consenso”: a educação é um caminho reconhecido por todos como de grande significado na compreensão

e na busca de soluções para os complexos e diversificados problemas relacionados com as alterações ambientais provocadas pelas atividades humanas.

Para Profice (2016), a Educação Ambiental surgiu como uma estratégia de conscientização ecológica e mobilização para a solução dos problemas ambientais locais e globais.

No Brasil, conforme o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a educação ambiental passa a fazer parte de uma política pública a partir da Lei nº 6.938, 21 de 1981, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). As referências foram baseadas na Conferência Intergovernamental de educação ambiental de Tbilisi (1977). Em 1988, a Constituição Federal assegura aos cidadãos brasileiros o direito a um ambiente equilibrado e saudável para garantir a qualidade de vida e saúde dos cidadãos e atribui ao Estado a responsabilidade de promover a Educação Ambiental. Na sequência, no ano de 1989, foram criados o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA) e o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), dando robustez à política nacional do meio ambiente. Em 1999, a partir de diversas discussões e participação da sociedade foi promulgada a Lei nº 9.795/99 da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que traz a seguinte definiçãode educação ambiental:

> Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Atualmente, a maioria das ações voltadas para a educação ambiental tem sido efetuada de forma difusa, esporádica e desarticulada entre os diferentes níveis de ensino formais. Além disso, sua abordagem em sala de aula, na maioria das vezes, é marcadamente naturalista, ou seja, concebe o meio ambiente tão somente em sua expressão biológica.

A educação ambiental é um importante facilitador no resgate de vínculos, a medida que alia a cultura local, a valorização do conhecimento tradicional e os patrimônios naturais, às práticas concretas que podem fazer diferença neste processo de educação. Seguindo o pressuposto de que o ser humano pode e deve ser um agente importante na conservação de espécies, a educação ambiental se mostra como ferramenta fundamental na retomada do papel deste como parte integrante da natureza, ao mesmo tempo em que será o seu protetor (BOTELHO, 2017).

O conhecimento tradicional/local traz consigo um método que é radicalmente diferente da educação convencional escolar que senta as pessoas em carteiras e lhes explica como funcionam as coisas vivas, as máquinas e as linguagens. A educação ambiental deve fugir disso, ela deve se inspirar na observação, na cultura em suas diferentes manifestações, naquilo que vai passando entre as gerações com menor ou maior vigor.

Relação do indivíduo com a biodiversidade

Sem a intenção de elucidar todos os caminhos já percorridos pelo indivíduo na sua mutável interação com a natureza, brevemente, analisaremos a relação dualista dos arranjos formados nesta mutável relação entre seres vivos e a biodiversidade. Dualista, no sentido de o crescimento populacional e as ocupações de solos de formas desordenadas, terem ocasionado a diminuição e/ou extinção de aspectos essenciais da biodiversidade, produzindo a desarmonia no frágil ecossistema terrestre. Na medida em que o homem, stricto sensu, se apropria dos recursos naturais, permitindo que sua própria espécie sofra com os impactos ambientais e a escassez de recursos, não renováveis a ele disponíveis (MUCCI, 2014).

Mucci (2014) estima que em 2025 a população mundial será de dez bilhões de habitantes, e já, hoje, consumimos em torno de 40% do material orgânico produzido, anualmente. A incapacidade do planeta de prover, indefinidamente, os recursos necessários à reprodução da vida, ocasionados pelos altos níveis de produção e consumo, vem ocasionando prejuízo significativos na relação sujeito e recursos renováveis (SILVA, 2010).

Siqueira (2002) afirma que a crise nas relações homem-natureza deve ser buscada nos modelos axiológicos que, sustentados por fundamentações filosóficas, marcaram as diferentes concepções de natureza, algumas das quais profundamente questionadas. Miranda (2017) enfatiza a necessidade de entender a relação do conhecimento tradicional e sua associação com a biodiversidade[3], pois esses saberes são dinâmicos e fruto de uma construção no espaço geográfico em que habitam. A Política Nacional de Biodiversidade (PNB)[4] elenca um rol de princípios norteadores para a conservação da biodiversidade e da sua utilização sustentável, o princípio “V” destaca que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se, ao poder público e à coletividade, o dever de defendê-lo e de preservá-lo para as presentes e as futuras gerações.

De acordo com Gouveia e Simon (2011, apud ARAÚJO, 2018, p. 18), biodiversidade é termo amplo, diz respeito tanto à variedade de tipos de vida na terra, quanto à diversidade dos exemplares dentro de cada espécie e, ainda, à diversidade das relações estabelecidas entre os seres vivos em cada ecossistema.

Segundo Maglio e Philippi (2014), a CDB fortaleceu uma política de defesa da diversidade biológica por meio da proteção e da conservação dos ecossistemas naturais e

3. É qualquer informação ou prática individual ou coletiva de povo indígena ou comunidade tradicional com valor real ou potencial, associada ao Patrimônio Genético. Esses conhecimentos são dinâmicos e fruto de uma construção no espaço geográfico em que habitam e no tempo intergeracional. Assim, são desenvolvidas no espaço a partir das experiências e observações de fenômenos, como, por exemplo, se determinada planta tem propriedades curativas. Ademais, surgem da troca com outras comunidades de informações e de material genético, caracterizado pela diversidade de plantas, frutos, sementes, animais etc., trocados, bem como das práticas religiosas e da necessidade de se adaptarem ao ambiente em que vivem ao longo do tempo. Além disso, a transmissão destes conhecimentos se dá no tempo, ou seja, é passado de geração para geração (idem).

4. Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002.

das espécies da flora e fauna. As atividades comerciais, sem o devido respeito aos limites da renovação ambiental, vêm extinguindo importantes espécies animais, vegetais e minerais, assim como modificando a harmonia de outras, ainda existentes. Sirvinskas (2018) destaca que a importância da diversidade biológica está intimamente ligada à sustentabilidade de todos os seres vivos encontrados no meio ambiente. Não há como imaginar a Terra sem o grande organismo vivo constituído pela diversidade biológica (fauna, flora e micro-organismos).

Nesta perspectiva, ressalta-se a importância da administração dos recursos naturais aliados a conhecimentos das comunidades tradicionais[5]. Corona (2011) destaca que quando a fauna se torna importante para uma determinada comunidade, ela passa a fazer parte de sua rotina e de sua cultura, estabelecendo-se então, diversas relações com os animais, sejam elas utilitários, simbólicas ou de comercialização. Essa aproximação contribui para a harmonização entre a comunidade e os elementos naturais não só da fauna local, mas com a biodiversidade existente naquele espaço. Além disso, essa "convivência harmoniosa" permite ao expropriador (homem) compreender as diferenças entre a caça predatória da caça de cunho cultural, bem como, seus impactos naquele ecossistema.

Considera-se a cultura como um conjunto de ideias, símbolos, comportamentos e práticas sociais, que são norteados pelos conhecimentos passados de uma geração a outra, mediante um processo sócio histórico. Sendo um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas (VYGOTSKY, 2000). A cultura está em constante movimento dialético, pois ela é modificada por novas formas de pensar e sentir dos sujeitos (homens). Nesta doutrina, o casamento entre homem e natureza envolve um sistema de crenças e valores. Assim, a cultura emancipatória supõe novas formas de conhecimento efetivamente fundadas na solidariedade coletiva (MAGOZO, 2014).

Iamamoto (2014) afirma ainda que o capital[6] cria a forma histórica específica de propriedade que lhe convém, valorizando este monopólio na base da exploração capitalista, subordinando a agricultura ao capital. O capital do final do século XX e início do XXI esbarra em barreiras ecológicas no nível da biosfera que não podem ser superados, como acontecia anteriormente, mediante o ajuste espacial da exploração e expansão geográfica (FOSTER, 2006). Deste modo, já passou o momento de as sociedades pensarem novos modelos de geração de divisas sustentáveis, garantido o imediato abandono do atual modelo de exploração predatória do capital sobre os recursos naturais, garantido não só a mantença do animal "irracional" e das vegetações originárias, mas também deste animal racional

5. O conhecimento tradicional associado, nos termos da Lei brasileira, é, a informação ou prática individual ou coletiva de comunidades indígena ou de comunidade local, com valor real ou potencial, associada ao patrimônio genético (ANTUNES, 2015).
6. "É sobre os grupos industrias que repousa a atividade de valorização do capital na indústria, os serviços, o setor energético e a grande agricultura, da qual depende tanto a existência material das sociedades nas quais camponeses e artesãos foram quase que totalmente destruídos, quanto a extração da mais-valia destinada a passar para as mãos dos capitais financeiros". (CHESNAIS, apud IAMAMOTO, 2014)

(homem), que necessita deste equilíbrio biológico-social, para continuar a existir.

O cerne das querelas ambientais está no impacto das atividades econômicas de uma geração atual sobre a qualidade de vida das gerações seguintes. Esse impacto ocorre devido à utilização de recursos naturais finitos e à acumulação de poluição no ambiente gerando efeitos prejudiciais a este (CECHIN, 2010). É perceptível que o desgaste do meio ambiente, está engendrado com o avanço do capitalismo e sua origem eminentemente expropriatória; o uso desordenado do solo, ocupações irregulares, extrativos vegetal, mineral e animal desarmônico. Outros exemplos de modificação ambiental são a poluição de rios, por assoreamento e metais pesados; a erosão do solo em área onde a floresta foi retirada, a prática inescrupulosa da agricultura e pecuária que consomem e poluem a fina camada do solo (PHILIPPI, MALHEIROS, 2014). Para avançar na proteção do meio ambiente faz-se necessária adoção de alternativas sustentáveis de subsistências que permitam a natural recuperação da vida (biodiversidade), aliadas a uma constante educação socioambiental, além do desenvolvimento de políticas públicas governamentais transparentes e acessíveis a todos, quanto ao uso adequado dos recursos ambientais.

Silva (2010) enfatiza que a partir das décadas de 1970 e 1980 do século XX, questões ambientais ganham visibilidade mundial, principalmente para os países periféricos. Nesse sentido, evidencia-se que a Conferência de Estocolmo ou Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente em 1972 foi o primeiro passo para a discussão dos problemas ambientais em âmbito mundial, teve ainda a preocupação com o desenvolvimento sustentável e a necessidade do uso racional dos recursos naturais. Pode-se afirmar que a Conferência constituiu um marco inicial pela visibilidade da mantença da vida, como conhecemos, em curto prazo, no planeta, servindo suas discussões como verdadeiros princípios norteadores desta nova normatização social.

Entretanto, a efetivação de prática sustentável para meio ambiente, só ganhou concretude, a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada em junho de 1992 no Rio de Janeiro. Desenvolvimento sustentável passou a ser a questão central para a política mundial, Antunes (2015) conceitua que a Rio 92, dedicou boa parte de seus trabalhos ao exame da situação das florestas mundiais, estabeleceu diversos princípios para o manejo das florestas. Foi nessa Conferência que a comunidade internacional admitiu claramente que era preciso harmonizar o desenvolvimento socioeconômico com a utilização dos recursos da natureza.

Nessa perspectiva, a questão ambiental é balizada pela formação de um acordo internacional, mas com o objetivo de orientar ações em nível local e nacional (SILVA, 2010). Assim, pensar a implementação de políticas[7] voltadas às diferentes realidades regionais,

7. É a definição de objetivos e princípios, articulados e integrados, que orientam a ação concreta, por meio de programas, leis, regulamentos e decisões, e dos métodos a serem utilizados para sua implantação por parte de um governo, instituição ou grupo social (MAGLIO; FHILIPPI, 2014).

ampliar o conhecimento da diversidade em âmbito regional é um fator que determina o prolongamento do sucesso de uma política bem desenvolvida. Dessa maneira, o desenvolvimento sustentável na região amazônica deve estar articulado com a atividade de educação ambiental transformadora[8]; como a cultura reflete o modo de ser e manifestar das crenças e valores dos sujeitos em seu fazer cotidiano; e ainda com valorizar a diversidade sociocultural e ecológica das comunidades regionais e locais.

Cechin (2010) destaca que, o resíduo, é um fenômeno físico em geral prejudicial a uma ou outra forma de vida, e direta ou indiretamente à vida humana. deteriora o ambiente de várias maneiras: quimicamente, como no caso do mercúrio ou da chuva ácida, nuclearmente, como o lixo radioativo, ou fisicamente, como a acumulação de ($CO2$)[9] na atmosfera. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)[10] destaca a necessidade de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, decerto, se não houver o equilíbrio desses fatores o planeta caminhará para uma catástrofe de proporções irreversíveis. O descarte inadequado dos resíduos sólidos (lixo doméstico, industrial, hospitalar, etc.) pode impactar diretamente o solo, o subsolo, o ar atmosférico, os lençóis freáticos, e ainda à fauna, à flora e à saúde humana. O impacto da ação humana sobre a natureza conclama a superação dos maus hábitos individuais e o desenvolvimento de práticas preservação ambiental coletiva.

Neste sentido, é possível falar de uma preocupação global com o bioma amazônico para o equilíbrio e, eventualmente, para o futuro da vida. Vale assinalar que, o Plano Amazônico Sustentável (PAS), lançado em 2008, propôs um conjunto de diretrizes para orientar o desenvolvimento sustentável da Amazônia; dispondo que a necessidade do desenvolvimento rural depende da regularização fundiária das terras públicas e a consolidação dos assentamentos rurais de reforma agrária, adequados à diversidade sociocultural, econômico e ambiental da região. A agricultura e a pecuária são atividades que causam significativos impactos na biodiversidade. Outros trabalhos mostram que a remoção da cobertura vegetal natural altera significativamente a estrutura física do solo, pois o impacto das chuvas sobre ela é bem maior (MUCCI, 2014). Não se deve esquecer também que o usodo solo para a agricultura implica, quase sempre, o estabelecimento de monoculturas[11].

A exploração de recursos naturais renováveis e não renováveis, o manejo correto de produtos madeireiros, regulação de sistemas climáticos e a conservação da biodiversidade

---

8. Uma educação transformadora envolve não só a visão ampla de mundo, como também a clareza da finalidade do ato de educativo, uma posição política (determinada concepção de homem e mundo) e uma compreensão técnica para implementar projetos a partir do aporte teórico formador do profissional competente (MAGOZO, 2014).

9. 60% dos ecossistemas do mundo não estão mais em condição de sustentabilidade e será necessário reduzir a emissão de gás carbônico ($CO2$) em pelo menos 60% até 2050 para que a atmosfera possa se estabilizar. Disponível em: < https://www.cartamaior.com.br/>. Acesso em: 5 ago. 2019.

10. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.

11. Nesse caso o ecossistema se torna pobre em diversidade de espécies vegetais (o que obviamente diminui também a diversidade animal) e reduz o número de outras espécies predadoras que controlam o crescimento de espécies nocivas, estabelecendo-se, então, as pragas. Para o controle dessas pragas aplicam-se agrotóxicos. (MUCCI, 2014)

tem despertado o interesse na agenda pública dos governos nas últimas décadas. O grupo dos G7[12] reunidos em Biaritz, sudoeste da França em agosto 2019, deu-se conta da importância do bioma amazônico para o equilíbrio do clima e do próprio planeta terra. Esse encontro permitiu aos países ampliarem o debate em torno dos problemas ecológicos e o impacto da atividade econômica de uma geração sobre as próximas gerações. Essa preocupação com o meio ambiente tem requerido das autoridades/países medidas eficazes contra a degradação ambiental e descarte adequado dos resíduos[13].

Para Cechin (2010), a solução para o problema da distribuição de recursos naturais entre as gerações se encontra no campo da ética[14], e não no da economia. Isso quer dizer que depende da postura ética das atuais gerações em relação às gerações que ainda estão por vir. Por isso, na hora de prescrever uma política para a economia de recursos, as recomendações devem minimizar futuros arrependimentos, e não maximizar as utilidades. Tal política deve considerar que uma sociedade é uma entidade virtualmente imortal e por essa razão não pode ser aplicado o mesmo raciocínio econômico que se aplica ao indivíduo. Um indivíduo é mortal e por isso escolhe entre consumir no presente ou consumir no futuro.

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) ressalta a importância da dimensão ética como norteadora da dimensão da sociabilidade humana[15]. Nessa mesma direção, o Relatório do Desenvolvimento Humano (RDH) de 2011 dispõe que o desenvolvimento humano sustentável constitui o alargamento das liberdades substantivas daspessoas do mundo atual, ao mesmo tempo em que se envidam esforços razoáveis para evitar o risco de comprometer seriamente as das gerações futuras (PNUD, 2011).

Mucci (2014) é bastante claro ao enfatizar que à medida que a população aumenta as inter-relações entre o meio físico e os aspectos biológicos, psicológicos e sociais se tornam cada vez mais complexos. Nesse ditame, é importante frisar que os indivíduos de hoje têm um papel fundamental sobre as futuras gerações, por isso devem se relacionar com a natureza de maneira ética, pois um conjunto de pessoas (comunidade) que não prezem a continuidade de seu grupo e dificilmente manterão uma relação harmoniosa com o meio ambiente. Dias da Silva (2016) enfatiza que o ciclo do consumo faz com que vários

---

12. 1Grupo dos países economicamente mais poderosos do mundo, formado por Alemanha, Canadá, Estado Unidos, França, Itália, Japão e Reino Unido.
13. O Brasil é o país, dentre os ditos emergentes, que produz maior volume de “lixo eletrônico” por habitante/ano, além de ser campeão no descarte de geladeiras (também per capita) e um dos líderes em descartes de celulares, TVs e impressoras, sendo que esse fenômeno não vem obtendo a devida atenção dos gestores públicos, de tal sorte que o país sequer dispõe de dados sobre o assunto (SILVA, 2010).
14. Entende-se por ética ambiental o estudo dos juízos de valor da conduta humana em relação ao meio ambiente. É, em outras palavras, a compreensão que o homem tem da necessidade de preservar ou conservar os recursos naturais essenciais à perpetuação de todas as espécies de vida existentes no planeta Terra. Essa compreensão está relacionada com a modificação das condições físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, ocasionada pela intervenção de atividades comunitárias e industriais, que pode colocar em risco todas as formas de vida do planeta. O risco da extinção de todas as formas de vida deve ser uma das preocupações do estudo da ética ambiental (SIRVINSKAS, 2018).
15. Sem dúvida, o desenvolvimento sustentável não pode significar que as gerações deixem o ambiente exatamente como encontraram. O que se deve conservar é a possibilidade das gerações futuras gozarem das suas liberdades, poderem fazer escolhas e terem uma vida que possam valorizar. Idem.

produtos ainda em bom estado de uso sejam deixados de lado, jogados no lixo, por estarem simplesmente obsoletos e ultrapassados diante das mercadorias mais modernas e atuais.

O modelo consumista capitalista de produzir em excessos está entrelaçado à perspectiva de homem de ser usufrutuário ad eternum da natureza. Sendo assim, este tempo social já ultrapassou o prazo de compreensão do necessário surgimento de uma nova ética ambiental que corresponda às necessidades das gerações que nos sucederão. Morin (2004) mostra-se otimista em relação a essa possibilidade ética global, entendendo que aquilo que porta o maior perigo também traz as melhores esperanças: é a própria mente humana, e é por isso que o problema da reforma do pensamento tornou-se vital.

O desenvolvimento de uma ética global está umbilicalmente vinculado com o compromisso da geração atual com as gerações futuras. Sachs (2000) pondera que pensar o ecodesenvolvimento, significa pensar o desenvolvimento subordinado às finalidades social e ética. A finalidade da ética é a solidariedade com a geração presente e a geração futura. Nessa perspectiva, mudar a realidade da degradação ambiental perpassa pelo caminho da educação ambiental. Para Dias (1992) educação ambiental pode ser compreendida como um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos a agir individual e coletivamente e resolver problemas ambientais presentes e futuros.

A educação ambiental, além disso, está relacionada principalmente ao consumo consciente (consumo sustentável). O cidadão deve adquirir produtos realmente necessários e de empresas comprometidas com o meio ambiente. Deve ter consciência de que os recursos ambientais são finitos (SIRVINSKAS, 2018).

O processo de administração da educação ambiental constitui uma resposta aos limites da degradação dos recursos naturais, expressos pela destruição da biodiversidade, além da decrescente capacidade de renovação da natureza. Brauner e Durante (2012), baseando-se nas formulações de Boff, enfatizam a urgência de enfrentar três problemas cruciais: a crise social, a crise do trabalho e a crise ecológica, a fim de garantir um futuro digno a todos os seres humanos e a manutenção de todas as criaturas que habitam o planeta. Salientam a importância do desenvolvimento humano partilhado com a preservação da natureza, compreendendo que as pessoas são, ao mesmo tempo, os beneficiários e os impulsores do desenvolvimento humano, tanto individualmente como em grupos.

Neste intricado cenário, em que se entrecruzam conhecimento cultural, crenças, valores, ética, desenvolvimento sustentável, relações comerciais e crescimento econômico evidencia-se a complexidade da relação homem-biodiversidade; cabendo a todos assumirem suas responsabilidades diante da tríade: consumo, consciência e práticas predatórias. Pois, o destino da humanidade está intimamente ligado à preservação do meio ambiente (SIRVINSKAS, 2018).

CRIME AMBIENTAL E ALTERNATIVAS PENAIS

O processo de degradação ambiental, dentre muitos fatores, hoje, como se pretende estudar alhures, vem sendo desencadeada, a nível global: pelo desenvolvimento do avançado de um sistema capitalista predatório; ocupações irregulares dos solos, em destaque, os urbanos; a poluição e rarefação das reservas aquíferas destinadas ao consumo humano; e o aquecimento global, cuja preservação envolve esforço do próprio homem, ou seja, a questão ambiental é hoje a questão, inclusive a nível político-mercadológico, que mais tem exigido interesse e preocupação para os líderes mundiais, exigindo, por esta razão, a responsabilização físicas e/ou jurídicas daqueles cometam crimes[16] contra o meio ambiente.

O tema, "Meio Ambiente", vem promovendo drásticas mudanças na estrutura das sociedades, e como estas necessitam interagir com a natureza. O uso descuidado dos recursos ambientais, ainda que com gradações diferenciadas para Estado, são passíveis de responsabilidade civil, criminal e administrativa, cumulativas entre si. Antunes (2015) aborda que a reponsabilidade é um dos mais fundamentais institutos jurídicos. Ser responsável, juridicamente, é responder por algum dano causado a terceiro.

As modalidades de responsabilidade nas esferas supracitadas estão consagradas na Constituição Federal Brasileira de 1988, no Capítulo VI que versa sobre o "meio ambiente", especificamente no §3º do art. 225, no qual estabelece que: as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. Desta feita, analogicamente, normas constitucionais e infraconstitucionais de proteção ao meio ambiente tanto quanto as novas previstas nos Art. 121 e seguintes do Código Penal Brasileiro[17]; são normas fundamentalmente de proteção, ainda que coercitivas, à Vida.

O bem jurídico tutelado é o meio ambiente[18], cuja lesão ou ameaça de lesão são tipificados e puníveis penalmente. No tocante aos bens jurídicos ambientais essa tutela se faz legítima, tendo em vista que o meio ambiente está relacionado à dignidade da pessoa humana e representa as diversas manifestações de vida (FIORILLO; CONTE, 2012).

Segundo Sirvinskas (2018) a proteção jurídica do meio ambiente no Brasil pode ser dividida em três períodos: o primeiro período começa com o descobrimento (1500) e vai até a vinda da Família Real Portuguesa (1808); o segundo período inicia-se com a vinda da Família Real (1808) e vai até a criação da Lei da PNMA (1981); e o terceiro período começa com a criação da Lei da PNMA (Lei n. 6.938, de 31/08/1981), dando-se ensejo

16. Crime é um fato típico, antijurídico e culpável (PEDRO, 2014).
17. Art. 121, trata dos crimes contra a vida.
18. O bem ambiental, por essa razão, não pode ser classificado como bem público nem como bem privado (art. 98 do CC de 2002). Trata-se de uma terceira categoria. No entanto, tal bem se situa numa faixa intermediária entre o público e o privado, denominando-se bem difuso. Esse bem pertence a cada um e, ao mesmo tempo, a todos. Não há como identificar o seu titular, e o seu objeto é insuscetível de divisão. Cite-se, por exemplo, o ar (SIRVINSKAS, 2018).

à fase holística, que consistia em proteger de maneira integral o meio ambiente por meio de um sistema ecológico integrado (protegiam-se as partes a partir do todo). Benjamin e Vasconcellos (2011) corroboram que a edição da Lei n. 6.938/81 inaugurou a fase holística da tutela ambiental no ordenamento jurídico, dispondo assim, de uma maior preocupação com o meio ambiente.

Segundo Landim (2003), toda lesão a um bem que seja juridicamente protegido constitui-se um dano. Tendo-se em vista que o Meio Ambiente é um bem protegido juridicamente, pode-se concluir que toda ação nociva a qualquer dos elementos que o compõem configura-se em dano ambiental. Portanto, dano ambiental é toda lesão causada pela ação do homem, seja ela culposa ou não, diretamente ao Meio Ambiente considerado macrobem de interesse da coletividade, tendo em vista interesses próprios e individuais.

Dessa forma, toda degradação que o homem causar ao meio ambiente é passível de penalidade, de acordo com o disposto no art. 14º, §1º, da Lei nº. 6.938/81, sem óbice a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. Nessa perspectiva, toda agressão causada contra o meio ambiente estará sujeitada aos ditames da legislação que corresponda ao fato imputado como crime.

O art. 3º, Inc. III e IV[19], da Lei n. 6.938/81, destaca que a poluição ambiental pode ser de qualquer natureza (visual, sonora, hídrica, atmosférica, etc.). Cumpre destacar que a referida Lei visou compatibilizar a matéria ambiental para todo o país, sendo um marco no que se refere a regras de proteção ambiental no Brasil. Sirvinskas (2018) relembra que é de responsabilidade do Poder Público estabelecer os limites de poluentes no ar, nas águas e a emissão de ruídos sem causar danos ao meio ambiente ou colocar em perigo a saúde humana, a qualidade de vida e os ecossistemas. Para isso, o Poder Público dispõe de inúmeros instrumentos de proteção do meio ambiente dispostos na Lei da PNMA[20].

Já a Lei n. 7.347/85, fortaleceu, processualmente, as políticas públicas de proteção ao meio ambiente, posto que esta colocou nas mãos do Ministério Público (MP) a inicial de ações civis públicas em defesa do meio ambiente, conforme o Art. 1º, I. O MP atualmente no Brasil é o principal protagonista na defesa dos direitos massificados (ALMEIDA, 2003).

19. III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:
a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
c) afetem desfavoravelmente a biota;
d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;
IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental.

20. São estes os principais instrumentos administrativos para o controle da poluição: a) fixação de padrões de qualidade do ar; b) zoneamento ambiental; c) estudo prévio de impacto ambiental e seu relatório de impacto ambiental; d) licenciamento ambiental e sua respectiva revisão; e) auditoria ambiental; f) monitoramento da qualidade do ar; g) vistorias periódicas realizadas pelo Poder Público; h) denúncias levantadas pelos empregados e pelas organizações não governamentais (ONGs) etc (SIRVINSKAS, 2018).

Em decorrência dessa legislação, incontáveis demandas foram propostas em defesa do meio ambiente.

O Brasil tem avançado de forma significativa nas discussões ambientais. Nesse limiar, a Constituição Federal de 1988, inegavelmente, foi a primeira a consagrar a proteção ambiental como direito fundamental da pessoa humana, incluindo esse direito ao grupo dos direitos fundamentais de terceira geração[21], positivados através do art. 225[22], segundo o qual:

todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e as futuras gerações. Com tal previsão, foi possível instituir a responsabilidade penal das condutas lesivas ao meio ambiente. Os atos lesivos ao meio ambiente estão amparados pelas legislações específicas de proteção ambiental e alterações no Código Penal pátrio. Tornando as decisões condenatórias por delitos ambientais mais frequentes e revelando uma maior preocupação jurídico-legislativa pelo assunto.

Com o advento da LCA n. 9.605/98, vimos surgir uma normatização, atualizada, que passava a alcançar a ideia de um meio ambiente integral, urbano e rural, e não mais uma perspectiva meramente rural, inicialmente protegida, pelo Código Florestal Brasileiro; codificando, ainda que não na sua integralidade da forma, no as infrações penais de caráter ambiental. Assim, transformaram-se contravenções em crimes, tipificaram-se delitos antes não previstos e despenalizaram-se a outros. Essa lei tipificou cinco categorias de crimes: a) crimes contra a fauna; b) crimes contra a flora; c) crime de poluição e outros crimes ambientais; d) crimes contra o ordenamento urbano e cultural; e e) crimes contra a administração ambiental (SIRVINSKAS, 2018).

Em relação ao termo crime, Souza (2014), destaca que existem três conceitos

---

21. De acordo com as gerações de Direito: a 1ª geração, seria a da liberdade individual e política; 2ª geração, a dos direitos econômicos e sociais; a 3ª geração, a da paz, do desenvolvimento, da cultura e do meio ambiente saudável (PEDRO, 2014).

22. Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:
I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;
II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;
I - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;
II - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;
III - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;
VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.
§ 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

doutrinários: material, formal e analítico. De acordo com o conceito material, crime é a lesão ou exposição a perigo de bens jurídicos fundamentais para a vida em sociedade. Já o conceito formal, é a conduta abstrata descrita no tipo. Quanto ao conceito analítico, há dois entendimentos: enquanto alguns afirmam que crime é fato típico, antijurídico e culpável, outros entendem que crime é fato típico e antijurídico, enquanto a culpabilidade figura como pressuposto para a aplicação da pena.

Na Lei nº 9.605/98 crimes ambientais podem ser todos e qualquer ação que causar poluição de qualquer natureza que resulte ou possa resultar em danos à saúde ou que provoque a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora e fauna, contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural. Nesse entendimento, as fiscalizações, licenciamentos ambientais, autorizações para construções fica a cargo das autoridades do poder público[23], e ainda cabe às autoridades, apurar a autoria e materialidade das infrações cometidas contra o meio ambiente (SOUZA, 2014). Importante destacar que todos os crimes capitulados na Lei nº 9.605/98 são de natureza pública incondicionada, conforme o art. 26º[24], do referido diploma.

Ressalta-se ainda que, a LCA veio materializar os dispositivos expressos na Carta Magna, além de atender as recomendações fixadas na CNUMAD. Fiorillo e Conte (2012), destacam que a Lei Ambiental dividiu as espécies de penas em dois sistemas: 1) de aplicação da pena às pessoas físicas (arts. 6º a 20º); e 2) aplicação da pena às pessoas jurídicas (arts. 21º a 24º), respeitando a peculiaridade dos agentes para atender à individualização da pena.

No tocante às pessoas físicas a LCA reserva como penalidade as penas privativas de liberdade; penas restritivas de direitos; pena de multa e; pena de indenização. As penas privativas de liberdade prevista na da Lei nº 9.605/98 são as penas reclusão e detenção, para as penas de reclusão são reservados os crimes mais gravosos[25] . As penas privativas de liberdade serão individualizadas e calculadas conforme o sistema dosimétrico de fixação de pena previsto no art. 68 do Código repressivo pátrio (FIORILLO, CONTE, 2012). O texto do art. 6º[26] da Lei n. 9.605/98 traz orientações e regras claras na aplicação das penas, indicando, por exemplo, circunstâncias judiciais, agravantes e atenuantes do infrator ambiental.

23. A expressão Poder Público é genérica. Abrange os Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário e estende-se nos âmbitos federal, estadual e municipal. Essa co-responsabilidade é traçada de forma clara nos arts. 23, III, IV, VI, VII e IX (atribuição administrativa comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, para licenciar e fiscalizar), 24, VI, VII e VIII, da Constituição Federal (competência legislativa concorrente da União, dos Estados e do Distrito Federal), e 30, I, II, VIII e IX (competências administrativa e legislativa dos Municípios), (GHIGNONE, 2007).

24. Art. 26. Nas infrações penais previstas nesta Lei, a ação penal é pública incondicionada.

25. A pena de reclusão deve ser cumprida em regime fechado, semiaberto ou aberto. A de detenção, em regime semiaberto, ou aberto, salvo necessidade de transferência a regime fechado (art. 33º, Código Penal).

26. Art. 6º Para imposição e gradação da penalidade, a autoridade competente observará:
I - a gravidade do fato, tendo em vista os motivos da infração e suas consequências para a saúde pública e para o meio ambiente;
II - os antecedentes do infrator quanto ao cumprimento da legislação de interesse ambiental; III - a situação econômica do infrator, no caso de multa.

As penas restritiva de liberdade são autônomas e substituem as privativas de liberdade, conforme o art. 7º da Lei nº 9.605/98, nos incisos I e II dispõe dos requisitos para a substituição da pena, quando o crime for culposo ou for aplicada a pena privativa de liberdade inferior a quatro anos; a culpabilidade, os antecedentes, a conduta social e a personalidade do condenado, bem como os motivos e as circunstâncias do crime indicarem que a substituição seja suficiente para efeitos de reprovação e prevenção do crime. As penas restritivas de direito estão capituladas no art. 8º[27].

Já o Art. 18 da LCA, aborda que a multa será calculada segundo os critérios do Código Penal; se revelar-se ineficaz, ainda que aplicada no valor máximo, poderá ser aumentada até três vezes, tendo em vista o valor da vantagem econômica auferida.

Essa legislação preocupou-se também com infrações administrativas, infrações cometidas por pessoas jurídicas[28] e com aspectos da cooperação internacional para preservação do meio ambiente. Como se vê no Art. 2º, quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica.

Assim, se um indivíduo matar, perseguir, utilizar espécies da fauna silvestre, sem a devida permissão, licença ou autorização, incorrerá em crime tipificado como crime ambiental de acordo com os arts. 29 a 37 da Lei n. 9.605/98, que tratam dos crimes contra a fauna. Incorre também em crime quem destruir ou danificar floresta considera de preservação permanente, de acordo com os arts. 38 a 53 da referida Lei.

As infrações administrativas ambientais são disciplinadas pela a Lei n. 9.605/98, nos arts. 70 a 76 destaca que toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente. Tais dispositivos foram regulamentados pelo Decreto nº. 3.179/99, alterado pelo 3.919/01, que acrescentou o artigo 47-A. Esse disciplinamento jurídico permite aplicar as sanções cabíveis ao infrator, ressalta-se que, a aplicação de uma sanção administrativa não impede a punição penal pelos crimes ambientais, se cabíveis no verbo do daquele tipo penal

Antunes (2015) aborda que a grande novidade constitucional é responsabilização ambiental penal da pessoa jurídica (art. 225, § 3º e o art. 173, § 5º), novidade esta concretizada nos preceitos da LCA. A lei diz que a pessoa jurídica responde criminalmente, quando a infração for cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da entidade[29] (PEDRO, 2014). Machado (2004)

27. Art. 8º As penas restritivas de direito são:
I - prestação de serviços à comunidade; II - interdição temporária de direitos;
III - suspensão parcial ou total de atividades; V - prestação pecuniária;
V - recolhimento domiciliar.
28. Entende-se por pessoa jurídica a que exerce uma atividade econômica. Trata-se de um ente fictício, cujos estatutos estão previamente arquivados na junta comercial local (SIRVINSKAS, 2018).
29. Art. 3º As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.

destaca que a LCA tem como inovações marcantes a não utilização do encarceramento como norma geral para pessoas físicas criminosas, a responsabilização penal das pessoas jurídicas e a valorização da intervenção da administração pública, através de autorização, licença e permissões.

Araújo Júnior e Santos (2003) dispõe que a responsabilidade penal das pessoas jurídicas não pode ser entendida à luz da responsabilidade penal tradicional baseada na culpa, na responsabilidade individual, subjetiva, mas deve ser entendida à luz de uma responsabilidade social. Seus atos repercutem na vida social da coletividade. Sendo assim, a sanção a ser aplicada deve levar em conta o contexto em que a pessoa jurídica está inserida e ainda, o impacto sofrido pelo meio ambiente. As penas aplicadas as pessoas jurídicas podem ser aplicadas isoladamente, cumulativamente ou alternativamente, segundo o art. 2º, I, II, III[30] da Lei nº 9.605/98.

Gonçalves (2017) nos lembra que os conhecidos como catástrofe, os desastres ambientais ocorrem há centenas de anos em todo planeta. Seja por acidente ou mesmo por erro humano, esses acontecimentos deixam marcas significativas para os habitantes das regiões afetadas, bem como ao meio ambiente. A história do Brasil tem sido marcada por inúmeros sinistros ambientais[31]. Em 16 de julho de 2000, no Estado do Paraná, ocorreu um grave acidente provocado pela Empresa Petrobrás S/A., onde quatro milhões de litros de óleo foram despejados nos rios Barigui e Iguaçu, por causa de uma ruptura da junta de expansão de uma tubulação da Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Repar – Petrobrás).

Em agosto de 2013 a Min. Rosa Weber, do STF, julgou o caso. Esse julgado abriu um importante precedente para que a pessoa jurídica fosse responsabilizada pelo crime ambiental praticado. O vazamento de óleo nos rios do Paraná é segundo maior do país. A Min. Rosa Weber na sua decisão, em síntese, destacou que é admissível a condenação de pessoa jurídica pela prática de crime ambiental, ainda que absolvidas as pessoas físicas ocupantes de cargo de presidência ou de direção do órgão responsável pela prática criminosa (STF/PR, RE 548181, j.06.08.2013, rel. Min. Rosa Weber).

A responsabilização penal da pessoa jurídica por crime ambiental tem avançado após a decisão do STF. Essa decisão mostrou que a pessoa jurídica, e não apenas a física, pode ser responsabilizada por danos ambientais pelos quais a entidade seja responsável. Assim sendo, havendo nexo causal entre a ação de conduta tipificada penalmente; observadas as circunstâncias atenuantes ou agravantes[32] inerentes ao caso, praticada por pessoa jurídica ou física, independente de dolo ou culpa, poderá a pena a si ser imputada.

---

30. Podem ser aplicados a pena de multa; restritivas de direitos; prestação de serviços à comunidade e; dissolução da pessoa jurídica.

31. 1987, Césio 137 em Goiânia;
2000, vazamento de óleo na Baía de Guanabara; 2000, vazamento de óleo em Araucária;
2003, vazamento de barragem em Cataguases; 2007, rompimento de barragem em Miraí; 2011, vazamento de óleo Bacia de Campos, etc.

32. As circunstanciam que podem atenuar ou agravar a pena estão previstas no art. 14º, 15º da Lei dos Crimes Ambientais.

De modo geral, como já adiantado, explorações extrativistas de origem mineral, no Brasil, têm ocasionado grandes sinistros e degradações ao meio ambiente natural. Importantes multinacionais têm se instalado no país com o objetivo de extrair, no subsolo, valiosos patrimônios genéticos de origem mineral, tais como: carvão mineral, petróleo, ferro, zinco, cobre e etc. A exploração dessas atividades vem ocasionando profundos impactos no meio ambiente. Sirvinskas (2018) destaca como principais impactos da mineração desordenada: a) desmatamento da área explorada; b) impedimento da regeneração da vegetação pela decomposição do minério às margens dos cursos d'água; c) poluição e assoreamento do curso d'água; d) comprometimento dos taludes etc. Como se vê, a exploração, sem os devidos cuidados ambientais, pode causar poluição do solo, do subsolo, do lençol freático, poluição dos cursos d'água, poluição do ar, poluição sonora, dentre outras.

Os munícipios abastecidos pelo rio ficaram impossibilitados de utilizar sua água. A lama desaguou no oceano atlântico, deixando, por onde passou estragos e destruindo a vida marinha local. O exame pericial da lama constatou a presença de vários elementos químicos prejudiciais aos seres vivos (chumbo, alumínio, ferro, bário, cobre, boro e mercúrio). Segundo o laudo técnico preliminar do IBAMA, já foram constatados dezenas de prejuízos[33].

A irresponsabilidade ambiental narrada provocou danos ambientais, sociais e econômicos incalculáveis e contínuos. É fato que a ruptura da barragem de Fundão, como visto, afetou não só os moradores da região, mas também as pessoas que dela dependiam, assim como flora e fauna em seu entorno. O auto de infração do IBAMA constou que a empresa Samarco foi autuada nos artigos 33, 54, § 2, inciso III, V, podendo responder também ao artigo 69 – A, da Lei de Crime Ambiental. Além disso, ainda será a empresa responsabilizada na esfera Civil pelos danos causados e tendo o dever de reparar as degradações cometidas ao meio ambiente. Algumas condutas tipificadas pela Lei também configuram a infração administrativa, sujeitando a Samarco a sanções também na esfera administrativa.

Ghignone (2007) observa que a responsabilidade penal da pessoa jurídica encontra sustentação tanto através de uma releitura dos postulados tradicionais da teoria do delito, quanto por meio da introdução de novos postulados, específicos à responsabilização da pessoa jurídica. O autor lembra ainda que, a responsabilidade penal ambiental incide tanto sobre as pessoas jurídicas de direito público, quanto de direito privado. Assim, a

33. Mortes de trabalhadores da empresa e moradores das comunidades afetadas, sendo que algumas ainda restam desaparecidas; desalojamento de populações; devastação de localidades e a consequente desagregação dos vínculos sociais das comunidades; destruição de estruturas públicas e privadas (edificações, pontes, ruas etc.); destruição de áreas agrícolas e pastos, com perdas de receitas econômicas; interrupção da geração de energia elétrica pelas hidrelétricas atingidas (Candonga, Aimorés e Mascarenhas); destruição de áreas de preservação permanente e vegetação nativa de Mata Atlântica; mortandade de biodiversidade aquática e fauna terrestre; assoreamento de cursos d'água; interrupção do abastecimento de água; interrupção da pesca por tempo indeterminado; interrupção do turismo; perda e fragmentação de habitats; restrição ou enfraquecimento dos serviços ambientais dos ecossistemas; alteração dos padrões de qualidade da água doce, salobra e salgada; sensação de perigo e desamparo na população (Ibama, 2016).

importância dos julgados dos tribunais superiores nas condenações da pessoa jurídica, garantido a efetividade Constitucional.

Nos rincões do Brasil, quase que diariamente, episódios trágicos, porém não tão midiáticos, envolvendo danos ambientais ocorrem. Por esse motivo, órgãos públicos, entidades de proteção ao meio ambiente e sociedade civil devem estar cientes do seu papel enquanto atores sociais de efetivação e fortalecimento de políticas públicas de proteção ao meio ambiente.

Fiorillo e Conte (2012), destaca que a maior parte dos tipos penais trazidos pela Lei ambiental é apenada com detenção (modalidade de pena privativa de liberdade menos gravosa). Nos crimes contra a fauna, as penas dos artigos 29, 31 e 32, e nos crimes contra a flora, as penas dos artigos 44, 48, 49, 50 e 52 não ultrapassam um ano de detenção. Desta feita, boa parte das infrações penais ambientais é cumprida em liberdade, reservando-se pena de reclusão, apenas aos crimes considerados mais gravosos. Além disso, várias infrações cometidas contra o meio ambiente não ultrapassam a pena de dois anos, ou multa, permitindo nestes casos, a aplicação de alternativas penais, seja por meio da despenalização, seja por ampliarem as hipóteses de aplicação de alternativas penais à prisão.

A Lei nº 9.714/98 alterou os arts. 43, 46, 48 do Código Penal, o que ampliar a possibilidade de aplicação de medidas penais alternativas, reservando a pena de prisão para os casos de reconhecida gravidade. Essa lei ampliou as modalidades de penas restritivas de direito e o limite de pena privativa de liberdade passível de substituição.

No Brasil a prática das penas alternativas teve sua formalização a partir da criação dos juizados. passando assim, a competência para julgar as infrações penais de menor potencial ofensivo aos juizados especiais cíveis e criminais nas esferas de competência estadual e federal, conforme a Lei nº 9.099/95 e a Lei nº 10.259/01. Nos crimes de menor potencial ofensivo o juiz no caso concreto, pode propor uma substitutiva penal prevista na lei de crime ambiental ou aplicar as penas previstas no código penal. As penas mais comuns são: prestação de serviço à comunidade; interdição temporária de direito; suspensão parcial ou total de atividade e prestação pecuniária.

O sistema penitenciário brasileiro, face ao crescente número de encarceramentos de presos provisórios que se juntam aos definitivos, arbitrariamente, a cada ano, deixa patente o déficit na legalista aplicação das penas de reclusão. As condições deletérias à saúde física e psíquica a que são expostos os reclusos nos Centros de Recuperação brasileiros, nada contribuem para suas ressocializações. Silva e Coutinho (2019), destaca que o Brasil atualmente é o quarto país do mundo em número absoluto de presos e a quantidade de pessoas privadas do direito de ir e vir através de disposições de sentença ou trânsito em julgado já ultrapassa as 726 mil pessoas. A questão carcerária apresenta um nível de complexidade maior, sobretudo pelo fato de que a aqui a lei nem mesmo chegou a garantir a equivalência jurídica formal que a noção de cidadania prescreve (SILVA, 2014).

Neste quadro caótico e desornado, é que são firmados, diariamente, entre as partes processuais, compromissos de fiel aplicação proporcional da pena pelo dano cometido, ao apenado. Assim, o princípio da proporcionalidade determina, em abstrato, que a pena não poderá ser superior ao grau de responsabilidade pela prática do fato. Em outras palavras, a pena deve representar a medida da culpabilidade do autor (FIORILLO, CONTE, 2012). Reservando-se assim, as penas privativas de liberdade, ao rol das instâncias punitivas definitivas, para aqueles que comprovadamente representem risco à sociedade.

As penas alternativas surgem para atenuar as consequências do inchaço do sistema prisional e proporcionar uma aplicação de pena proporcional ao dano causado. A justa duração da pena deve, portanto, variar não só com o ato e suas circunstâncias, mas com a própria pena tal como ela se desenrola concretamente (FOUCAULT, 1999). Para Dotti (1998), as medidas alternativas à prisão buscam emprestar maior eficácia ao Direito Penal. As Regras de Tóquio[34] (1998) abordam que no caso de uma medida não privativa de liberdade específica, devem-se desenvolver vários projetos, tais como: estudos de caso, terapia de grupo, programas de alojamento e tratamento especializado às várias categorias de infratores, visando responder mais eficientemente às necessidades destes últimos.

De acordo com o dispositivo na Lei nº 9.605/98, art. 28º, é de se aplicar o instituto aos crimes ambientais de menor potencial ofensivo[35] definidos nesta lei a todos aqueles delitos tipificados na legislação cuja pena mínima cominada seja inferior a um ano ou menos. Os julgamentos destes crimes ficam sob a responsabilidade de Juizados Especiais Criminais. Conforme o disposto no art. 60º da Lei nº 9.099/95, o julgamento e a execução das infrações penais de menor potencial ofensivo, respeitada as regras de conexão e continência. O rito processual (sumaríssimo) dos Juizados Especiais, mais céleres garantem maior agilidade ao julgamento dos casos puníveis de acordo com os limites impostos acima, ou seja, esse Juizado Especial tem como meta desburocratizar o andamento de certas demandas, aumentar a aplicação de medidas despenalizadoras e reduzir a impunidade (GIACOMOLLI, 2006).

Landim (2003) destaca que a prática de crimes ambientais definidos na Lei n°: 9605/98 apuram-se através de processos que, no âmbito dos Juizados Especiais Criminais, adotam ritos próprios e diferenciados dos crimes ambientais de Competência da Justiça Comum.

A Constituição Federal recebe, expressamente, em seu texto que cabem a todos a proteção integral do meio ambiente, e aqueles que causarem dano ao meio ambiente estrão sujeito as sanções nas esferas administrativa, cível e penal (art. 225, §3, da CF). O legislador buscou tutelar não só o meio ambiente natural, mas também o artificial, o cultural e o do trabalho.

34. Regras Mínimas Padrão das Nações Unidas para a Elaboração de Medidas Não Privativas de Liberdade
35. Art. 61. Consideram-se infrações penais de menor potencial ofensivo, para os efeitos desta Lei, as contravenções penais e os crimes a que a lei comine pena máxima não superior a 2 (dois) anos, cumulada ou não com multa (BRASIL, Lei nº 9.099/95).

Assim, por menor que seja o dano praticado contra o meio ambiente, seu causador estará sujeito a uma pena condizente com a gravidade da ação cometida. Pode-se citar, por exemplo, o crime contra a fauna do art. 29º da Lei dos Crimes, no qual os possíveis núcleos dos verbos são matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativas ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização, estará sujeita a pena de detenção de seis meses a um ano, e multa. Apesar do crime não ser considerado de natureza grave, o legislador não deixou inseto o agressor.

O objeto jurídico do delito é o equilíbrio ecológico advindo da necessária preservação de toda espécime que, de um modo ou de outro, integrem a fauna silvestre brasileira – sejam eles pertencentes às espécies nativas, às migratórias (de curtas e longas migrações), e a quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, ameaçadas ou não de extinção. É de fundamental importância a aplicação dessa nova lei, no que diz respeito aos crimes cometidos contra nossa fauna silvestre. Qualquer animal é incapaz de utilizar a sua força para o ataque, sendo o seu instinto voltado apenas para a defesa, daí a necessidade para lutarmos pela sobrevivência (FRAGIOLLI, 2013).

Hoje, o Departamento de Polícia Federal (DPF) conta com uma gama de profissionais intimamente ligados ao meio ambiente, atuando por meio de seus conhecimentos técnico-científicos na preservação da natureza. São peritos criminais federais com formação profissional voltada para a defesa de nossa fauna, como o médico veterinário e o biólogo, da nossa flora (FRAGIOLLI, 2013).

O perito criminal federal, ao autuar numa perícia voltada para crimes contra a fauna, caso esta envolva animais vivos, só poderá fazê-lo com o conhecimento profissional do médico veterinário e do biólogo, o que dará condições para que seja realizada a identificação das espécies. Caso o crime envolva animais mortos, o perito, além de se preocupar com a classificação e identificação das espécies, também estará incumbido de determinar a causa mortis dos animais quem questão, realizando exames anátomopatológicos macroscópios (necropsia) e, quando necessários, microscópios (histopatológico), sendo esta atribuição exclusiva do médico veterinário (FRAGIOLLI, 2013).

Até a entrada em vigor da Lei 9.605/1998, a LCA, a tutela penal da flora estava concentrada na Lei 4.771/1965 (Código Florestal). Não havia então previsão de crimes relacionados a florestas e outras formas de vegetação. Considera-se que o art. 26 do Código Florestal foi implicitamente revogado pela LCA. Entende-se que a LCA esgota as infrações penais que têm a flora como bem jurídico tutelado e, de forma mais ampla, que não subsistem contravenções penais relativas a meio ambiente.

Hoje os arts. 38 a 53 têm por escopo a proteção da flora e tutelam todas as áreas de interesse ecológico, as unidades de conservação, reservas biológicas, florestas e parques nacionais, estaduais e municipais. Assim, o art. 38º tipifica que destruir ou danificar florestas consideradas de preservação permanente, estará sujeito a pena de detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente. Para Fiorillo e Conte

(2012) a objetividade da norma é a proteção ao meio ambiente (ecossistema equilibrado), notadamente, da flora brasileira na preservação da biodiversidade.

Merecem destaque os arts. 38 e 39 da LCA, onde se colocam tipos penais voltados a proteger especificamente as florestas de preservação permanente. Para a caracterização das florestas de preservação permanente, deve-se verificar o disposto nos arts. 2º e 3º do Código Florestal. O sujeito ativo do crime, como nas outras infrações reguladas pela LCA, pode ser pessoa física ou jurídica, proprietária do imóvel onde está a floresta de preservação permanente ou não. Avaliamos que seria tecnicamente mais indicado que os dispositivos fizessem referência à vegetação localizada em Área de Preservação Permanente (APP) e não a floresta de preservação permanente. Como a APP, atualmente, tem definição legal clara (art. 1º, § 2º, inciso II, do Código Florestal, com a redação dada pela Medida Provisória 2.166- 67/2001, c.c. os arts. 2º e 3º da mesma lei), a norma penal em branco1 seria complementada de forma inequívoca.

O art. 38-A, acrescido pela Lei 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica), torna crime as condutas de destruir ou danificar vegetação primária ou secundária do bioma mata atlântica, em estágio avançado ou médio de regeneração, ou utilizá-la em desacordo com a legislação. Estabelece-se a mesma pena prevista para os arts. 38 e 39. Nos arts. 40 e 40-A da LCA, a preocupação é a tutela das Unidades de Conservação e suas áreas de entorno. O tema Unidades de Conservação é regulado pela Lei 9.985/2000, a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Dos crimes de poluição e outros crimes ambientais, o art. 54º, da Lei nº 9.605/98, considera crime qualquer nível de poluição, tais que resultem mortandade de animais ou de destruição significativa da flora, tem como pena a reclusão de um a quatro anos, e multa. O crime se consume com a efetiva motivação da poluição que resulte ou possa resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora. A tentativa é admissível (FIORILLO, CONTE, 2012).

Para a clássica doutrina de direito público é toda alteração das propriedades naturais do meio ambiente, causada por agente de qualquer espécie, prejudicial à saúde, à segurança ou ao bem-estar da população, caracterizando-se por ser o modo mais pernicioso de degradação do meio ambiente natural. Para Bello Filho *et al*. (2000) a poluição caracteriza-se pela degradação da qualidade ambiental, pois é exatamente a alteração adversa das suas próprias características que a define.

A legislação brasileira já definiu o que venha a ser “poluição” para efeitos de aplicação da legislação atinente. A Lei n. 6.938/81, em seu art. 3º inc. III a define como a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos. O abrangente conceito

de “poluição” da legislação brasileira acolhe tanto a poluição causada na água, terra e ar, quanto a poluição sonora e visual, haja vista a norma da alínea b e d. Demais disso, todas as fontes poluidoras e ecossistemas poluíveis estão previstos nesta definição. A poluição por gases, líquidos ou sólidos está abrangida pelo conceito legal (BELLO FILHO, 2003).

Em síntese, não há dúvida de que ter um ambiente saudável é um pré-requisito para a saúde da sociedade, logo a preservação depende de todos. A Lei nº. 9.605/98 trata das sanções aplicadas às infrações ambientais, e aplicação das punições das condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Assim, o art. 6º[36] da referida lei apresenta as especificidades das regras para aplicação das penas aos crimes ambientais, indicando ainda, as circunstâncias judiciais, agravantes e atenuantes.

O referido diploma legal destaca que a reparação do dano ambiental é um dos requisitos para usufruir dos benefícios da transação penal e da suspensão condicional do processo[37]. O art. 20 da Lei Ambiental destaca que a sentença penal condenatória, sempre que possível, fixará o valor mínimo para reparação dos danos causados pela infração, considerando os prejuízos sofridos pelo ofendido ou pelo meio ambiente. Permitindo que a finalidade da norma jurídica seja alcançada, proteger a higidez do ambiente e ao mesmo tempo punir o infrator.

No caso concreto, o juiz ao analisar a possível prática delituosa, cuja pena privativa de liberdade seja inferior a dois anos, pode substituí-las pelas penas elencadas no art. 8º[38] da Lei nº 9.605/98. As condições para que as penas sejam substituídas são: crime culposo, quando a pena privativa aplicada seja inferior a quatro anos, quando os antecedentes e conduta social do condenado, além dos motivos e contextualização do crime indicarem que é possível ter aprendizado e evitar a reincidência.

Ghignone (2007) sustenta que os elementos do art. 7º da Lei nº 9.605/98[39] guarda semelhança com o art. 44 do Código Penal[40], que disciplina os casos em que é cabível a

---

36. Art. 6º Para imposição e gradação da penalidade, a autoridade competente observará:
I - a gravidade do fato, tendo em vista os motivos da infração e suas consequências para a saúde pública e para o meio ambiente;
II - os antecedentes do infrator quanto ao cumprimento da legislação de interesse ambiental; III - a situação econômica do infrator, no caso de multa.

37. Art. 27. Nos crimes ambientais de menor potencial ofensivo, a proposta de aplicação imediata de pena restritiva de direitos ou multa, prevista no art. 76 da Lei nº 9.099, de 26 de setembro de 1995, somente poderá ser formulada desde que tenha havido a prévia composição do dano ambiental, de que trata o art. 74 da mesma lei, salvo em caso de comprovada impossibilidade. O instituto da suspensão condicional do processo, previsto no art. 28, I, destaca que, a declaração de extinção de punibilidade, de que trata o § 5° do artigo referido no caput, dependerá de laudo de constatação de reparação do dano ambiental, ressalvada a impossibilidade prevista no inciso I do § 1° do mesmo artigo.

38. Art. 8º As penas restritivas de direito são: I - prestação de serviços à comunidade; II - interdição temporária de direitos; III - suspensão parcial ou total de atividades; IV - prestação pecuniária; V - recolhimento domicilia.

39. Art. 7º As penas restritivas de direitos são autônomas e substituem as privativas de liberdade quando: I - tratar- se de crime culposo ou for aplicada a pena privativa de liberdade inferior a quatro anos; II - a culpabilidade, os antecedentes, a conduta social e a personalidade do condenado, bem como os motivos e as circunstâncias do crime indicarem que a substituição seja suficiente para efeitos de reprovação e prevenção do crime. Parágrafo único. As penas restritivas de direitos a que se refere este artigo terão a mesma duração da pena privativa de liberdade substituída.

40. Art. 44. As penas restritivas de direitos são autônomas e substituem as privativas de liberdade, quando: I - aplicada pena privativa de liberdade não superior a quatro anos e o crime não for cometido com violência ou grave ameaça à pessoa ou, qualquer que seja a pena aplicada, se o crime for culposo; II - o réu não for reincidente em crime doloso; III - a culpabilidade, os antecedentes, a conduta social e a personalidade do condenado, bem como os motivos e as

aplicação de pena restritiva de direito. Todavia, a disciplina estabelecida pelo Código penal é mais rigorosa. Assim, na aplicação do instituto penal o juiz deve analisar os antecedentes do infrator e as circunstâncias do delito, antes de proceder a substituição da pena privativa de liberdade por sanção restritiva de direitos, ou de multa cumulada com estas. Fiorillo e Conte (2012) destaca que para a concessão da suspensão condicional do processo em infrações ambientais será necessário preencher alguns requisitos: a) que o acusado não esteja sendo processado ou não tenha sido condenado por outro crime, presentes os demais requisitos que autorizariam a suspensão condicional da pena (art. 77º do Código Penal); b) ser o delito de menor potencial ofensivo (conforme o art. 28º *caput*, da lei n. 9.605/98).

Os mecanismos legais alternativos se desenvolvem em quatro fases distintas: a) primeiro momento é a fase inicial processual, por meio da lavratura do Termo Circunstanciado e encaminhado ao juizado, oferecimento da transação penal[41], e a remissão[42];

b) no segundo momento, fase do oferecimento da denúncia ou da representação, com suspensão condicional do processo, o juiz pode nesse momento ainda oferecer a remissão. Nessa fase o juiz pode solicitar o auxílio da equipe interdisciplinar com a emissão de estudo psicossocial do autor do crime para subsidiar a ação do magistrado; c) a terceira fase onde ocorre o julgamento, quando o magistrado, em caso de condenação pode suspender a sanção (sursis) ou substituir as penas reclusão ou detenção por penas alternativas penais (penas restritivas de direito: prestação de serviço à comunidade; interdição temporária de direito; prestação pecuniária); d) a quarta medida é a execução da pena imposta pela sentença, sendo executada por meio da divisão interprofissional de Execução de Penas e Medidas Alternativas.

Nesse entendimento, após o aceite da substituição da pena privativa de liberdade por restritiva de direito, a divisão interprofissional dará o prosseguimento da execução da ação. O apenado deve ser informado, claramente, que se trata de uma ferramenta alternativa posta sua disposição, a qual pode ser revogada a qualquer momento, caso este não cumpra os limites definidos pelo julgador, em sentença, para o seu oferecimento. O trabalho desenvolvido pela equipe da divisão visa proporcionar ao condenado as condições necessárias para o cumprimento da sentença, para evitar o descumprimento da sanção imposta e que o apenado regrida para regime mais gravoso, pois, o principal objetivo das medidas alternativas é evitar, antes de tudo, a reincidência do apenado, além de direcioná-

circunstâncias indicarem que essa substituição seja suficiente.

41. A Lei Ambiental Penal estabelece, no art. 27, que a transação penal apenas poderá ser proposta pelo Ministério Público após a prévia composição dos danos ambientais. Não é necessário que haja a efetiva reparação; basta que o degradador formule uma adequada proposta de recuperação do ambiente danificado. Essa composição pode ser feita antecipadamente com o órgão do Ministério Público e apresentada em audiência, para homologação judicial e posterior proposta de transação penal. Pode, ainda, ser feita em audiência. Nessa hipótese, é conveniente que seja transcrita pormenorizadamente no termo de audiência, com todas as cláusulas e cominações (GHIGNONE, 2007).

42. A remissão é o instituto concedido pelo Ministério Público e aplicada antes do oferecimento da representação, cujo efeito é a extinção do processo. E se constituiu em inovação importante, cuja esteira veio a ser trilhada, em relação a determinados delitos praticados por imputáveis, pela Lei 9.099/95, que consagrou o instituto da transação penal no sistema penal adulto brasileiro (SARAIVA, 2010).

lo ao processo de reeducação ambiental.

As modalidades de medidas alternativas (processuais ou punitivas) surgem como mecanismo alternativo às penas encarceradoras, tendo em vista a primazia, anterior, por penas punitivas, porém, não ressocializantes. Nesta direção, as medidas alternativas têm proporcionado uma nova perspectiva aos crimes de menor potencial ofensivo, pelo seu viés despenalizaste. Isso não significa que o Estado estará ausente da cadeia executacional da pena, pelo contrário, pune-se conforme o grau da infração cometida, sendo possível desenvolver práticas educacionais de valorização da pessoa, e ao mesmo tempo fazer com que ela se perceba as consequências dos seus atos. Craidy e Gonçalves (2003) aborda que quando as regras se tornam claras para os sujeitos, eles se sentem produtivos, úteis, permitindo maior alcance das medidas.

Quanto às modalidades de medidas alternativas elencadas no art. da Lei nº 9.605/98, as mais recorrentes aplicadas pelos magistrados nos crimes ambientais tem sido a Prestação Pecuniária[43], Multa[44] e a Prestação de Serviço à Comunidade ou Entidades Públicas (PSC).

A prestação pecuniária dar-se-á diretamente à vítima se sofrer algum tipo de prejuízo pela conduta do infrator, cujo valor poderá ser abatido do montante da reparação civil[45]. Já em relação à instituição recebedora da pecuniária a lei não exige explicitamente que ela tenha fins ambientais, podendo ser direcionada à instituição com fim social. Essa medida não exclui a necessidade de o infrator de reparar o dano ambiental causado.

O art. 9º, da Lei n. 9.605/98, ao tratar da substituição da pena privativa de liberdade por PSC, dispõe que prestação de serviços à comunidade consiste na atribuição ao condenado de tarefas gratuitas junto a parques e jardins públicos e unidades de conservação, e, no caso de dano da coisa particular, pública ou tombada, na restauração desta, se possível. O intuito da medida é o caráter educativo e de proteção ao meio ambiente.

Shecaira (2008, p. 199) sustenta que a prestação de serviço à comunidade deve ser uma das principais penas alternativas, no âmbito da justiça penal, pois por meio dela, o infrator tem a ideia de responsabilidade, de apego às normas comunitárias, de respeito pelo trabalho, bem como produz na comunidade uma sensação de obediência às regras, que é fundamental para a confiança coletiva. Para Bitencourt (2011) essa sanção representa uma das grandes esperanças penológicas, ao manter o estado normal do sujeito e permitir, ao mesmo tempo, o tratamento ressocializador mínimo, sem prejuízo de suas atividades

43. A prestação pecuniária consiste no pagamento em dinheiro à vítima ou à entidade pública ou privada com fim social, de importância, fixada pelo juiz, não inferior a um salário mínimo nem superior a trezentos e sessenta salários mínimos. O valor pago será deduzido do montante de eventual reparação civil a que for condenado o infrator (BRASIL, art. 12, Lei n. 9.605/98).

44. Art. 18. A multa será calculada segundo os critérios do Código Penal; se revelar-se ineficaz, ainda que aplicada no valor máximo, poderá ser aumentada até três vezes, tendo em vista o valor da vantagem econômica auferida (idem).

45. A última frase do art. 12 estabelece que o valor pago será deduzido do montante de eventual reparação civil a que for condenado o infrator. Evidentemente, a alusão é à reparação civil que seria paga à vítima, em processo de natureza cível (ação de indenização) que esta venha a mover contra o agressor (de forma idêntica ao que consta, de forma expressa, no art. 45, § 1º, do CP, que permite a dedução "se coincidentes os beneficiários"). É somente dessa reparação que pode ser abatido o valor já pago na esfera criminal, a título de prestação pecuniária (GHIGNONE, 2007).

laborais normais.

A aplicação das alternativas penais tem possibilitado um maior alcance na efetivação das garantias constitucionais do meio ambiente e do infrator, pois possibilita ao condenado o cumprimento da pena em liberdade, não rompendo seu vínculo social e familiar, evitando o aprisionamento daqueles que cometeram crimes ambientais, considerados pela lei, como de menor potencial ofensivo. É necessário afirmar que as penas alternativas não são válvulas de escape à prisão, são instrumentos capazes de possibilitar reais mudanças sociais, com práticas pedagógicas claras e de valorização da dignidade da pessoa humana.

METODOLOGIA

O objeto de estudo em questão, crime ambiental e aspectos culturais amazônicos: representações sociais de cumpridores de penas e medidas alternativas na cidade de Boa Vista/Roraima no período de 2013 a 2018, aponta para uma abordagem de natureza tanto qualitativa quanto quantitativa da pesquisa, sendo, portanto, necessário o uso de metodologia que corresponda aos objetivos propostos. Foram utilizadas estudos psicossociais, relatórios estatísticos e processos judiciais da Vara de Execuções de Penas e Medidas Alternativas (VEPEMA) à Pena Privativa de Liberdade.

MÉTODO DE TRIANGULAÇÃO: PESQUISA CONJUGADA QUANTITATIVA E QUALITATIVA

Utilizou-se o método de triangulação, em que há uma conciliação entre os métodos qualitativos e quantitativos. A triangulação de métodos surge como uma estratégia de diálogo entre áreas distintas de conhecimento, capaz de viabilizar o entrelaçamento entre teoria e prática e de agregar múltiplos pontos de vista. Segundo Minayo (2014) a ideia de triangulação surge para apoiar a construção de indicadores que possam quantificar dimensões objetivas e interpretar as facetas subjetivas do objeto de estudo.

Minayo (2010) afirma que é possível trabalhar com os significados das ações e relações humanas, ocupando-se, assim, de questões relacionadas às crenças, valores e atitudes presentes nos sujeitos envolvidos. Entre os vários tipos de pesquisa qualitativa, optou-se pela técnica explicativa, em que a partir da pesquisa documental de processos judiciais e estudos psicossociais foi possível analisar a compreensão dos autores sobre os processos envolvidos. O uso da triangulação exige a combinação de múltiplas estratégias de pesquisa capaz de apreender as dimensões qualitativas e quantitativas do objeto.

A complementaridade metodológica deu-se a partir de instrumentos quantitativos (relatórios estatísticos dos processos judiciais entre os anos de 2013 e 2018) e instrumentos qualitativos (análise dos estudos psicossociais). Minayo (2014) aponta este recurso como fundamental à compreensão de fenômenos que abarcam uma complexidade compreensiva.

CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada no município de Boa Vista, Estado de Roraima, Amazônia setentrional, Brasil. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a população de Boa Vista é de 284.313 pessoas, e com registro de população estimada 419.52 (IBGE, 2020).

Realizada no Tribunal de Justiça de Roraima (TJRR), criado pela Constituição de 1988 a partir da criação do Estado de Roraima, situado no centro cívico da capital Boa Vista. O órgão completou 27 anos de sua criação. Atualmente o TJRR possui em seu quadro 51 magistrados (42 juízes e 9 desembargadores) e 953 servidores que prestam

serviços nas unidades administrativas da instituição e nas oito comarcas instaladas nos municípios de Boa Vista, Alto Alegre, Bonfim, Caracaraí, Mucajaí, Pacaraima, Rorainópolis e São Luiz.

O desenvolvimento da pesquisa ocorreu na VEPEMA. O poder judiciário do Estado de Roraima iniciou o acompanhamento de penas e medidas alternativas em 2007, a partir da criação da Divisão Interprofissional de Acompanhamento de Penas e Medidas Alternativas (DIAPEMA), que teve por objetivo o acompanhamento e fiscalização das penas e medidas aplicadas àqueles que transgridem os estatutos penais repressivos e cuja meta é a ressocialização do indivíduo por meio de uma análise psicossocial. Em 2014, foi criada e instalada a VEPEMA, instalada no 1º piso do Fórum Criminal Ministro Evandro Lins e Silva, no bairro Caranã, localizado na zona oeste de Boa Vista-RR. A missão da VEPEMA é:

> Informar à sociedade civil e, em particular, as instituições parceiras que formam a rede social, quanto ao acompanhamento in loco do cumpridor de prestação de serviços à comunidade, visando dar seriedade à implementação das penas e medidas alternativas no Estado de Roraima, como também, motivar o pleno desenvolvimento da cidadania e potencializar o processo de reinserção do indivíduo na comunidade, na família e na sociedade.

A VEPEMA conta com 20 servidores distribuídos entre o setor técnico, agentes de acompanhamento, cartório e gabinete, desempenhando um trabalho que visa garantir a eficácia das Alternativas Penais. A vara conta ainda com uma ampla rede social com entidades públicas (educação, saúde, segurança, assistência social, ambiental, etc), privadas (ONG's, associações), filantrópicas (igrejas, grupos de mútua ajuda, comunidades terapêuticas, etc).

PESQUISA DOCUMENTAL E A COLETA DE DADOS

Severino (2007) afirma que pesquisa documental é aquela que tem como fonte documentos cujos conteúdos não foram tratados e analisados, são matéria-prima em que o pesquisador desenvolverá estudo e análise. Realizada a partir da sistematização de dados e informações, exploração de documentos, registro das informações constantes nos processos judiciais.

Nos anos de 2013 a 2018, consta o registro de 1204 atendimentos psicossociais a autores de crime ambiental, segundo a LCA (Lei nº 9.605/98) e foram beneficiados com a proposta de transação penal, suspensão condicional do processo ou que tiveram a substituição da pena privativa de liberdade pela pena restritiva de direitos.

Desses, foram selecionados 60 estudos psicossociais para análise e estudo, 10 de cada ano. Os critérios que definiram a escolha foram as indicações pela equipe interdisciplinar e houve seleção quanto aos questionários mais completos, observando a diversidade entre eles relacionadas as categorias: idade, gênero, crime cometido,

escolaridade.

O procedimento para consulta aos estudos psicossociais foi por meio dos arquivos constantes nas pastas de trabalho da rede do setor interprofissional, que são separadas por ano, registradas em documentos do Microsoft Word. Os relatórios estatísticos são alimentados no programa do Microsoft Excel.

O acesso aos processos deu-se pelo sistema Processo Judicial Digital (PROJUDI), um software de processo eletrônico padronizado e mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), é “um sistema de informática que reproduz todo o procedimento judicial em meio eletrônico, substituindo o registro dos atos processos realizados no papel” (Lei nº 11.419, de 19/12/206). Como servidora do TJRR, consultei com usuário e senha individual, o que facilitou o acesso às informações e análise de dados.

Junto aos órgãos ambientais foram coletados dados para complementar a pesquisa. Foi realizado contato prévio com o responsável da instituição e enviado ofício posteriormente solicitando informações de relatórios e estatísticas. Obteve-se o retorno da Companhia Independente de Policiamento Ambiental (CIPA) e Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (FEMARH), o que ampliou a visão de projetos e ações realizadas no combate ao crime ambiental e sensibilização para novos paradigmas.

PROCEDIMENTO PARA ANÁLISE DE DADOS

Quanto à análise dos dados, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo dos dados documentais obtidos e dos questionários. Bardin (2016, p.51) afirma que “a análise documental tem por objetivo dar forma conveniente e representar de outro modo essa informação”.

Conforme Guerra (2014) a análise de conteúdo é uma técnica de tratamento de dados coletados, que visa a interpretação do material de caráter qualitativo, assegurando uma descrição objetiva, sistemática e com riqueza no momento da coleta dos mesmos.

Para Triviños (1987, p.161), o processo de análise de conteúdo é da seguinte forma: pré-análise (organização do material), descrição analítica dos dados (codificação, classificação, categorização), interpretação referencial (tratamento e reflexão).

Severino (2007, p. 121) complementa que a análise de conteúdo é “uma metodologia de tratamento e análise de informações constantes de um documento, sob forma de discursos pronunciados em diferentes linguagens: escritos, orais, imagens, gestos.”

Dessa forma, os dados obtidos a partir das diferentes técnicas de coleta foram ordenados e analisados, transformados em categorias, como um processo de codificação, usando-se unidades de registro ou de contexto (MINAYO, 2010).

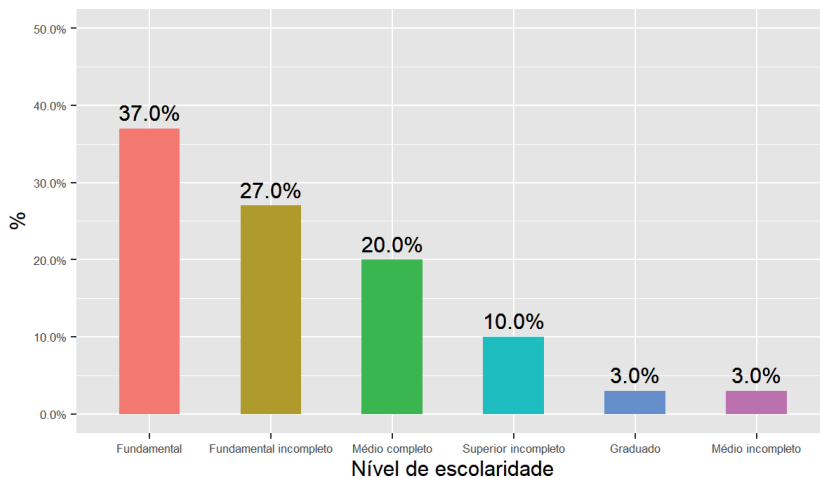
RESULTADOS E DISCUSSÃO

CUMPRIDORES DE PENA POR CRIMES PRATICADOS CONTRA O MEIO AMBIENTE

Variável: Nível de escolaridade

Foram analisados 1204 processos de crimes praticados contra o meio ambiente na escala temporal de 2013 a 2018 e, dentre eles, foi selecionada uma amostra de 60 estudos psicossociais para estudo e análise, sendo 10 de cada ano.

De acordo com a análise dos dados referente a Figura 1, a variável nível de escolaridade analisada nos questionários socioeconômicos, pôde-se observar que 64% dos cumpridores possuem escolaridade abaixo do nível fundamental, o que os remete à limitação na compreensão do crime em que foi enquadrado, bem como a pena recebida e o desenvolver do processo e do cumprimento da pena.

Figura 1- Nível de escolaridade dos cumpridores de pena por meio da análise dos processos de crimes praticados contra o meio ambiente.

Fonte: Dados dos processos de crimes praticados contra o meio ambiente no período de 2013 a 2018 (2020)

Verificou-se que a variável escolaridade encontra-se abaixo do nível básico e bem significativa, sendo uma característica elevada no perfil dos cumpridores. Um dos fatores que pode ser associado a esta característica predominante são as dificuldades de frequentar a escola tanto pela questão de acesso, bem como pela necessidade econômica para ajudar na renda familiar, em geral, fatores que remetem às interfaces da pobreza.

Deve-se ressaltar que a escola prepara o indivíduo para o exercício de suas funções no mercado de trabalho e na sociedade como um todo desde a infância, englobando todas

as áreas de desenvolvimento. Desse modo, a formação educacional oferecida pela escola é fundamental para a posição que o sujeito ocupa, principalmente na sua relação com o meio ambiente. No caso dos cumpridores, a baixa escolaridade e/ou a falta de estudos, coloca-os numa condição de vulnerabilidade e de falta de consciência sobre os meios legais e crimes contra o meio ambiente.

A educação é um dos alicerces para o conhecimento e aprendizagem, através dela são adquiridos conhecimentos utilizados diariamente na sociedade. A ausência de conhecimento muitas vezes leva o indivíduo a praticar atos errôneos e até crimes. Além de cometer essas ações, não sabem como agir e nem como se posicionar mediante o processo.

Tendo em vista esses fatores, há casos em que é imprescindível a intervenção da equipe interdisciplinar no acolhimento, dando orientações e encaminhamentos aos cumpridores. Essa equipe deve agir de forma a esclarecer as dúvidas e orientar sobre seus deveres e direitos mediante a ocasião.

A equipe interdisciplinar (pedagogos, assistentes sociais e psicólogos) escuta o cumpridor, a partir de uma entrevista semiestruturada que é o estudo psicossocial. Nesse momento realiza um levantamento da vida pessoal de cada um, sua escolaridade e seu nível de compreensão em relação ao que foi determinado em juízo.

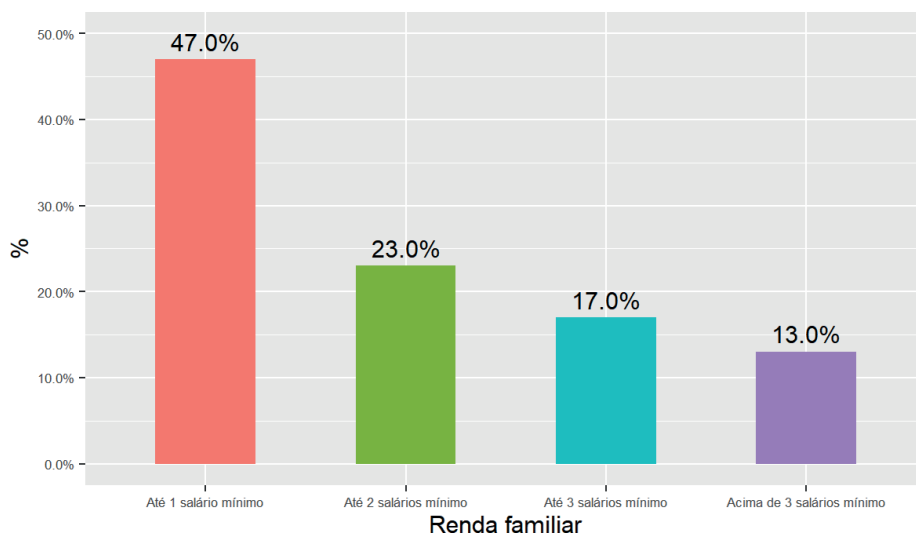
Pode-se ressaltar que outro papel importante é o do agente de acompanhamento, que realiza o acompanhamento minucioso do cumpridor, com contagem das frequências mensais, visitas nos locais de cumprimento e auxiliando o cumpridor, além de passar informações ao ministério público e juiz, inserindo os documentos necessários no processo do beneficiário.

Este acompanhamento é imprescindível para o cumprimento das penas, pois, no decorrer do processo o cumpridor recebe todas as informações necessárias e é acompanhado até a conclusão do processo.

Variável: Renda familiar / Nível socioeconômico

A Figura 2 apresenta a análise da renda familiar dos cumpridores de pena por crimes praticados contra o meio ambiente. Observou-se que 70% recebe até 2 salários mínimos (47% até 1 salário e 23% até 2 salários), inscritos no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico). E a grande maioria, são moradores de áreas de ocupação não regulares, em habitações multifamiliares (regulares e irregulares).

Figura 2 - Renda familiar dos cumpridores de pena por meio da análise dos processos de crimes praticados contra o meio ambiente.

Renda familiar	%
Até 1 salário mínimo	47.0%
Até 2 salários mínimo	23.0%
Até 3 salários mínimo	17.0%
Acima de 3 salários mínimo	13.0%

Fonte: Dados dos processos de crimes praticados contra o meio ambiente no período de 2013 a 2018 (2020)

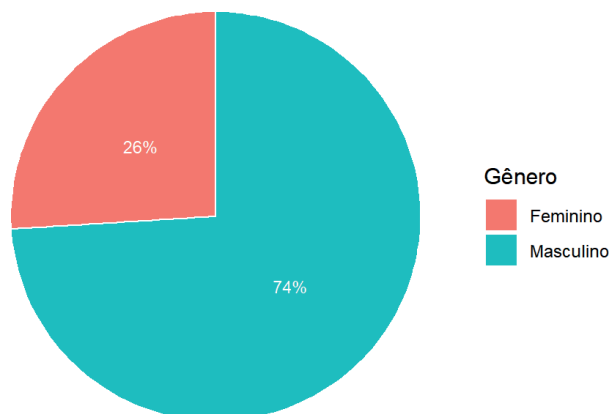
Como podemos observar o gráfico acima revela que a maior parte dos cumpridores, 47%, tem uma renda familiar de até um salário mínimo. Essa constatação nos permite verificar que as pessoas que cometem esses crimes estão numa condição financeira ruim, estão em situação de vulnerabilidade social, de pobreza.

A realidade socio histórica brasileira coexiste com grandes desigualdades sociais, resultantes da concentração de renda na menor parcela da população. A centralização de renda faz com que a população pobre, de baixa renda, tenha precário acesso a bens e serviços, aumentando a desigualdade e impossibilitando a inclusão econômica dessa população na sociedade, levando a cometer delitos e crimes contra a sociedade e meio ambiente.

A pobreza como uma expressão da questão social envolve vários fatores que estão correlacionados a mesma, neste caso, se relaciona aos crimes ambientais. Os mais vulneráveis economicamente cometem crimes, muitas vezes por conta de sua baixa condição monetária e/ou baixo conhecimento das legislações vigentes.

Variável: Gênero

No que tange o sexo dos cumpridores, conforme o levantamento realizado, 74% dos sujeitos que respondem pelo crime ambiental são do sexo masculino e 26% do sexo feminino (Figura 3). Logo, percebemos que os homens são os que mais cometem este tipo de delito.

Figura 3 - Gênero dos cumpridores de pena por meio da análise dos processos de crimes praticados contra o meio ambiente.

Fonte: Dados dos processos de crimes praticados contra o meio ambiente no período de 2013 à 2018 (2020).

Após a análise dos dados, podemos traçar um perfil dos cumpridores de penas ambientais: são na sua maioria homens que possuem baixa escolaridade, que tem renda familiar abaixo de dois salários mínimos e que residem em áreas irregulares com uma ou mais famílias. Portanto, devemos buscar medidas de prevenção para que haja uma queda nos índices de crimes ambientais cometidos, a partir de estratégias discutidas em equipe, como: abordagens, palestras e outros.

O crime ambiental é um ato ilegal que prejudica de forma direta o meio ambiente e a vida de todos, logo, a questão ambiental afeta e envolve a sociedade inteira. Para se combater o crime no meio ambiente, necessitamos agir na sensibilização da população priorizando a educação, bem como o acesso a mesma. Devemos repensar as práticas, investir em sustentabilidade, buscar opções de prevenção, medidas simples que podem evitar enormes dissabores ambientais.

O meio ambiente é aonde se desenvolve a vida de todos os seres vivos, é a natureza, e é responsabilidade de todos nós. Ao agirmos com precaução preservamos e também impedimos ou minimizamos a atuação de forma rigorosa que acontece através de punições criminais que tem como objetivo reparar os danos onde ocorreu a lesão dos recursos ambientais.

Análise subjetiva

Quanto à análise subjetiva das percepções dos cumpridores foi possível entender que os aspectos culturais e as representações sociais de cada um influenciou no ato de cometer um crime ambiental, pois a maioria não considerava um crime. Como é o caso da cumpridora 01 que foi autuada pelo crime por criar dois papagaios sem licença ou

registro do órgão ambiental competente. Sendo conduzida até o 5º Distrito Policial (DP), onde prestou depoimento sendo liberada em seguida. Além disso, os animais foram apreendidos e conduzidos ao Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) -IBAMA. Ao ser indagada pela percepção do que ocorreu, respondeu: "Não tinha conhecimento de que precisava ter licença para criar os papagaios em sua residência". Essa cumpridora tem 63 anos de idade e alegou que a vida inteira foi acostumada a criar animais em casa e nunca foi motivo de responder algum crime, referiu sentir-se muito mal por ter que passar por um constrangimento como esse.

Soares (2013) afirma que existem grandes dificuldades na aplicação da Lei de Crimes Ambientais, dentre elas, o fato de o infrator não se considerar como um "mal feitor", pois cita os valores culturais, suas crenças e ponderar uma conduta correta. Assim, o caráter preventivo, principalmente no que diz respeito à reincidência, não se torna muito eficaz.

Como é o caso do cumpridor 02 que foi autuado por uma equipe de inspetores do Meio Ambiente da Secretaria Municipal de Gestão Ambiental (SMGA) por construir imóvel residencial em APP sem a licença do órgão ambiental competente. O cumpridor alegou que o terreno pertence à família há 35 anos e há um igarapé que fica no limite lateral do terreno, que construiu um muro em frente a sua residência e esse foi o motivo da atuação. Alegou que não tinha ciência de que estava cometendo um crime ambiental.

Pode-se citar ainda, a cumpridora 03 que relatou que há 01 ano e 06 meses foi multada devido sua casa ser construída em área de preservação ambiental. Citou que não se entende "devastadora", pois como agricultora, cuida do meio ambiente, inclusive plantou muitos pés de açaí em volta de sua casa. Mas em nenhum momento quis agir de forma errada, sendo uma situação de necessidade. Apesar disso, deseja cumprir da melhor forma possível, pois não quer ter seu nome "sujo" na justiça.

Pode-se analisar que o crime é uma construção social, em que padrões de comportamento perpassam pela compreensão do que é considerado crime. Logo, depreende- se que a maioria das pessoas que cumprem alguma pena/medida na VEPEMA por ter sido enquadrado por ter cometido um crime ambiental, tem sua percepção ambiental pautada em seus valores culturais.

ÓRGÃOS AMBIENTAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – FEMARH-RR

Criada pela Lei Estadual nº 001, de 26/01/1991, a Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (FEMARH-RR), apresenta como objetivo

> promover, elaborar, gerir, coordenar e executar a política do meio ambiente e de recursos hídricos do Estado de Roraima, com a finalidade de garantir o controle, a preservação, a conservação e a recuperação ambiental, visando

o desenvolvimento socioeconômico sustentável e a melhoria da qualidade de vida da população.

A FEMARH-RR tem como fundamental papel garantir a implementação de políticas ambientas com intuito de conservação e preservação dos recursos naturais, possibilitando equilíbrio entre ação antrópica e o meio, a partir do desenvolvimento sustentável.

A Divisão de Fiscalização Ambiental (DFA) a qual faz parte da Diretoria de Monitoramento e Controle Ambiental (DMCA), tem como atribuição controlar e fiscalizar as atividades utilizadoras dos recursos naturais como também a aplicação das penalidades por infração e legislação de proteção ambiental.

Quanto ao programa de gestão ambiental e promoção do desenvolvimento sustentável, a taxa de monitoramento ambiental (indicador da área monitorada / área do estado x 100) obteve um índice de 65% em 2016. Essa porcentagem se deu por monitoramento via satélite, vistorias terrestres e fluviais “in loco”.

Quanto ao sistema de monitoramento ambiental realizou-se cerca de 90% da meta prevista. Durante a realização das ações, o número restrito de fiscais e veículos foram alguns dos impasses que dificultaram a sua plena execução, entretanto, foram atendidas com êxito 1200 missões, vale destacar que as denúncias foram formalizadas na FEMARH e em ofícios ministeriais.

Em síntese, foram expedidas 2032 certidões negativas e 20 certidões positivas de débitos ambientais com efeito negativo; remetido 968 relatórios ambientais e foram instaurados 360 processos administrativos pela DFA. A ausência de apoio às fiscalizações impediu que se obtivesse a totalidade das metas físicas e financeiras, bem como, número reduzido de fiscais, estrutura inadequada, falta de apoio nas barreiras e, ausência de fiscalizações fluviais para reprimir práticas ilegais de pesca.

A divisão de fiscalização ambiental conta com 05 agentes disponibilizados e/ou cedidos e como resultados das ações de fiscalização foram realizadas 90% a partir de denúncias e ofícios e, obtiveram êxito. Os outros 10% as informações eram escassas para serem atendidas.

A DAF visa atender à sociedade e as instituições que abrangem a questão ambiental, expondo a sociedade respostas com transparência por meio de ações realizadas, buscando reprimir ações ilegais da pesca, caça e meio ambiente. Tem como preceito apurar a prática de infração ambiental, vistoriar, notificar, entre outros. As equipes de fiscalização ambiental atendem denúncias de pessoas físicas, órgãos e entidades. Essas denúncias englobam infrações ambientais, tais como: emissão de poluentes atmosféricos, deposição irregular de resíduos, contaminação do solo, desmatamento ilegítimo, pesca ilegal, animais silvestres em cativeiro, poluição sonora e muitas outras.

No espaço temporal da pesquisa, a natureza dos processos mais recorrentes foram os seguintes: pesca ilegal; construção de tanques de peixes; construção de pontes; extração de barro; depósito de madeira serrada; exploração vegetal nativa; equipamentos

sem licença; desmatamento ilegal; lançamento de resíduos poluidores; poluição sonora; manter em cativeiro animais silvestres; transporte ilegal de madeira; deixar de atender exigências legais de preservação; construção em Área de Preservação Permanente (APP); atear fogo, fazer uso do fogo em área de regeneração; informação falsa no Documento de Origem Florestal (DOF); ter em depósito carvão sem licença; fazer funcionar obra potencialmente poluidora; deixar de atender as exigências legais no Sistema Gestão de criadores de Passeriformes Silvestres (SISPASS); descumprimento da condicionante da Licença de Instalação (L.I) e a Licença de Operação (L.O).

As ações descritas mostram um leque de ocorrências e denúncias que foram apuradas pelos fiscais ambientais, apesar dos impasses, percebe-se que os resultados positivos supriram a expectativa. Sobre os fatores que interferiram no desempenho das ações, pode-se destacar: restrições administrativas com o número de fiscais reduzidos; restrições ambientais com a deficiência na estrutura de apoio aos fiscais; restrições Licitatórias ao não realizar licitação para contratação de embarcações que poderiam auxiliar nos trabalhos dos fiscais ambientais no APA Baixo Rio Branco, Piracema e entre outros trabalhos voltados a fiscalização fluvial; restrições Tecnológicas com a falta de computadores, equipamentos e programas específicos que possam auxiliar no trabalho de fiscalização ambiental; restrições Técnicas com ausência de cursos que poderiam ser ofertados para esta divisão.

A Divisão de Prevenção e Monitoramento Ambiental (DPMA) é responsável em realizar o monitoramento ambiental via satélite mediante análise das imagens disponibilizadas pelo satélite LAND SAT 8, onde se resultam cartas-imagens de cada propriedade rural vistoriada, compondo um acervo local de cartografia digital e sensoriamento remoto. Logo, o monitoramento *in loco* incide na efetivação de vistoria física em propriedades rurais de médio a grande porte no período de análise dos processos de licenciamento ou após a emissão e validade da referida autorização ambiental. Assim, com as características físico-geográficas do Estado de Roraima o índice verificado se aproxima do previsto. Quanto às ações do Programa, a taxa de monitoramento ambiental (número de vistorias realizadas no ano / demanda anual x 100), apresentou um índice de 69,35%.

Quanto ao Promoção da Educação Ambiental foram realizadas 34.680 ações. A educação ambiental tem como finalidade sensibilizar os indivíduos e a coletividade sobre os problemas ambientais e estimulá-las a tentar buscar soluções para estes obstáculos por meio da construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades e, atitudes voltadas para a conservação do meio ambiente. Este, um bem comum de uso de todos e essencial a sadia qualidade de vida.

As ações de educação ambiental são realizadas na capital do Estado de Roraima e também nos municípios pela equipe técnica lotada na Divisão de Educação Ambiental (DEA), se perfaz através de palestras, capacitações técnicas, fóruns, reuniões, encontros, conselhos, ações de limpeza de rios e igarapés, distribuição de mudas de plantas, entre

outras ações. O público-alvo é variado, abrangem desde produtores rurais, técnicos ambientais, estudantes, multiplicadores, agentes voluntários e munícipes locais. O resultado verificado foi menor do que o previsto devido aos números defasados de analistas ambientais disponíveis, além do contingenciamento de recursos e despesas no âmbito do executivo estadual.

Não se teve qualquer aquisição de bens no período e os recursos financeiros foram destinados em maior parte às despesas com deslocamento, combustíveis e diárias de servidores, tendo em vista que essas atuações em geral são executadas nos municípios afastados da capital, enquanto que uma menor parcela é destinada para o gasto com material de expediente e serviços gráficos de impressão de material para divulgação. Os recursos do Fundo Estadual do Meio Ambiente (FEMA) foram usados para atender o período de ação.

Logo, as maiores dificuldades da ação foram a questão do número de servidores defasados e características físico-geográficas de Roraima devido as ações acontecerem em municípios longínquos da sede da FEMARH. Contudo, temos os resultados positivos que podem ser resumidos no alcance de informações que levam a sensibilização do público atendido, fazendo com que se crie uma expectativa de transformação ambiental, buscando as mudanças de antigos hábitos, almejando boas práticas com novas atitudes, para que assim se possam minimizar os impactos ambientais oriundos de atividades humanas.

A ação ambiental amigos do rio ultrapassou as fronteiras da capital, e pela primeira vez alcançou os municípios de Uiramutã e Amajari, ambos no estado de Roraima. A partir da celebração de acordo de cooperação técnica com a policial civil de Roraima, os agentes da Delegacia de Proteção do Meio Ambiente (DPMA) passaram a receber diárias para acompanhar e prestar segurança das equipes de monitoramento e fiscalização ambiental, passo esse muito relevante para êxito nas ações realizadas, dentro e fora da capital. Sendo assim, a Implementação da Política Estadual de Educação Ambiental e Recursos Hídricos teve 80% de êxito em seu desempenho, um número muito bom de abrangência.

A participação da sociedade é muito relevante nessas ações, além de ser um direito e está previsto na constituição federal de 1988, onde garante a participação da sociedade na gestão de políticas e programas promovidos pelo governo federal, chamado controle social. Assim, essa participação pode acontecer por meio de vários canais. Logo, podemos enumerar alguns mecanismos de participação social: audiências públicas; conselhos estaduais e municipais de meio ambiente; recursos hídricos e bacias; portal da transparência via internet; telefone comercial para realização de denúncias de ilícitos contra o meio ambiente.

No tocante às observações, uma das maiores dificuldades para o desenvolvimento das atividades na FEMARH são as restrições gerenciais. A gestão ambiental em Roraima enfrenta desafios peculiares dos demais estados da região amazônica, pois tem obrigação de combater o desmatamento ilegal, porém, também existem desafios característicos devido

às particularidades da maior parte das áreas do estado serem legalmente protegidas, falta de titularidade e regularização fundiária incompleta de muitas proprietárias o que afeta espantosamente o conceito de desenvolvimento sustentável. Portanto, uma das opções é juntar forças de uma equipe técnica multidisciplinar enfocada em diretrizes legais para dissolução dessas dificuldades.

Outro ponto listado nos relatórios são as restrições judiciais, a morosidade de conclusão dos resultados de julgamento das multas em virtude de ilícitos ambientais por parte do judiciário, transmitindo uma sensação de impunidade para quem pratica dano ambiental. Há também restrições tecnológicas, ausência de imagens geoespaciais em tempo real para ação de monitoramento. E outro fator que contribui para as dificuldades é a falta de especialização / conhecimento técnico de alguns servidores para operarem equipamentos de geolocalização e outros equipamentos correspondentes no trabalho ambiental.

O monitoramento ambiental visa o acompanhamento de atividades consideradas potencialmente poluidoras ou capazes de alterar significativamente um ecossistema, portanto sua efetivação visa garantir que os padrões estabelecidos sejam alcançados durante a realização de determinadas atividades. Assim, a fundação vem alcançando resultados satisfatórios apesar das dificuldades encontradas. Um bom exemplo que podemos citar é sobre o monitoramento que vem crescendo: o monitoramento das queimadas controladas, monitoramento de áreas degradadas em propriedades rurais, monitoramento de reprodução de quelônios da Amazônia no baixo Rio Branco e monitoramento remoto dos níveis de água dos corpos hídricos em todo o Estado.

As metas físicas e financeiras da ação não conseguiram obter 100% da totalidade por que ainda existe um descompasso de analistas ambientais, além da edição dos decretos de contenção de despesas, e da carência da realização do concurso público para preencher vagas na atividade.

Sobre as medidas realizadas durante a ação, esperava-se atingir a meta de 100% na execução, porem devido alguns fatores o máximo que se atingiu foi 80% no quesito Fiscalização Ambiental, essa consiste na realização de vistoria física *in loco* em propriedades rurais ou empreendimentos que utilizadores recursos naturais onde há notícia de suposta degradação ambiental. As demandas surgem mediante denúncias que são registradas na sede desta fundação ou solicitações de providencias administrativas para supostos delitos ambientais encaminhados por instituições oficiais (ministério público, polícias, etc.).

Posteriormente, essas denúncias são reunidas e distribuídas por regiões e municípios limítrofes, designadas para as equipes de fiscais ambientais conduzidos por motorista com viaturas da FEMARH, acompanhados obrigatoriamente por uma equipe policial que fará a segurança dos fiscais ambientais, uma vez que, as localidades vistoriadas são na maior parte lugares afastados e desertos em que a equipe receia em ir só. Nesse sentido, devido às características físico-geográficas do estado de Roraima o índice apurado aproxima-se

do previsto na meta.

Vale ressaltar que os mecanismos de participação social existem e atuam contra ilícitos no meio ambiente, através de telefones, sites, fóruns e outros canais participativos. Aonde cada indivíduo pode ter acesso e ajudar nas questões ambientais, através de denúncias de atos errantes que envolvem o tema.

No âmbito gerencial, a gestão ambiental em nosso estado enfrenta desafios típicos dos demais estados da região amazônica em virtude da necessidade de combate ao desmatamento ilegal, contudo, também há desafios característicos devido às particularidades da maior parte das áreas do estado serem protegidas legalmente, falta de titularidade e regularização fundiária incompleta de muitas proprietárias o que afeta consideravelmente o conceito de desenvolvimento sustentável. Sendo assim, uma possível saída para o caso seria a união da equipe técnica multidisciplinar focada em diretrizes legais para solução destes problemas, essa equipe formada por diferentes profissionais de áreas distintas uniriam suas forças e saberes em prol de um único objetivo.

Logo, podemos verificar que as ações de fiscalização ocorrem de maneira ainda inadequada ou insuficiente para se alcançar um ideal de cem por cento de aproveitamento. Mesmo assim, temos que destacar que as esquipes buscam exercer suas funções da melhor maneira possível, mesmo mediante as várias dificuldades encontradas diariamente no âmbito laboral. Diante o exposto, ainda existem muitos impasses a serem diluídos, o principal deles é a questão orçamentária que é a base de qualquer ação ou projeto para se atingir os objetivos propostos.

Companhia Independente de Policiamento Ambiental - CIPA

A Companhia Independente de Policiamento Ambiental Monte Roraima (CIPA) é uma Companhia da Polícia Militar de Roraima (PMRR), foi criada em 2010 e atua tanto na prevenção quanto na repressão, com o objetivo de salvaguardar a biodiversidade do estado de Roraima. Atua em parceria com outros órgãos ambientais, além de ações educativas, preventivas e repressivas.

A CIPA é referência no Estado de Roraima quanto ao combate à poluição sonora, desmatamentos, queimadas, caça irregular, maus tratos de animais (nativos ou domésticos). A população na maioria das vezes recorre primeiramente à CIPA para denúncias ou informações, a partir deste atendimento inicial as demandas são direcionadas para os outros órgãos ambientais.

No âmbito da educação ambiental a unidade possui parceria com o TJRR, promovendo palestras e cursos para os cumpridores de penas e medidas alternativas da VEPEMA além disso os cumpridores realizaram atividades administrativas na sede da CIPA e são sensibilizados sobre a importância da preservação ambiental. Essa atividade tem como foco principal trabalhar a educação ambiental e a sensibilização para assim evitar a

reincidência, contribuindo para o objetivo ressocializador e educativo da alternativa penal de autores de crime.

Tabela 1 - Registro de ocorrências da Companhia Independente de Policiamento Ambiental Monte Roraima (CIPA).

REGISTRO DE OCORRÊNCIAS CIPA					
	2014	**2015**	**2016**	**2017**	**Total Geral**
ADERR	0	48	1943	576	2567
EXÉRCITO	0	0	3	44	47
FEMARH	4	18	541	40	603
IBAMA	21	9	700	483	1213
ICMBIo	18	31	982	668	1699
POLÍCIA FEDERAL	0	1	0	0	1
PMRR	3	0	2	0	5
FUNAI	9	0	0	43	52
Total Geral					6187

Fonte: CIPA (2019)

CONCLUSÃO

Apesar do avanço da legislação quanto à preservação e sustentabilidade do meio, a questão cultural prevalece na percepção e no comportamento das pessoas que cometem algum tipo de crime ambiental. Os resultados deste estudo mostraram que as crenças e valores sociais têm impactos diretos no comportamento do homem quanto à conservação do meio ambiente.

Deste modo, a compreensão da relação do homem com a biodiversidade perpassa por um melhor entendimento acerca da importância biológica e cultural da fauna e flora regional para as diferentes populações. Nessa direção, pode-se entender que os conflitos entre homem e a natureza estão ligado a uma construção cultural arraigada em um conceito predatório dos recursos naturais, onde a devastação dos recursos naturais pelo homem compreendem um conjunto de crenças, valores, contextos históricos e sociais da sociedade, além de um não firmar de um pacto socioambiental de todos os grupos sociais para com gerações futuras. A busca das sociedades por um desenvolvimento socioeconômico e político, embora privilegiado pelos críticos, quando da discussão do tema, apenas é uma continuação natural de um desacordo humano, pela não constitucionalização global dos interesses comuns pela biodiversidade.

A questão ambiental é muito polêmica e tem passos curtos no estado de Roraima, estudos como este auxiliam na análise da situação e a busca de compreensão como forma de dimensionar responsabilidades governamentais e da sociedade. Além das leis e da fiscalização, é necessário envolver os cidadãos a partir de uma conscientização ambiental, em busca da preservação ambiental. Conclui-se que é necessário pensar nas estratégias adotadas pelo Estado para alcançar a sociedade em todos os níveis sociais, discutindo o desenvolvimento sustentável e os impactos na relação do homem com o meio ambiente.

PERSPECTIVAS FUTURAS

Neste contexto, essa pesquisa em Boa Vista/RR contribuiu ao considerar primordialmente a importância de um olhar subjetivo e analítico sobre as penas e medidas alternativas vinculadas à proteção e conservação do meio ambiente, reafirmando a necessidade de investimento em projetos de conscientização e sensibilização ambiental.

Como perspectivas futuras na continuação desse trabalho será realizado:

1. Apresentação dos resultados ao Tribunal de Justiça de Roraima, especificamente ao Setor Interprofissional da Vara de Execução de Penas e Medidas Alternativas);
2. Retorno aos órgãos ambientais que participaram da pesquisa, a partir do envio de relatório;
3. Implementação de projetos de extensão na Universidade Estadual de Roraima (na qual faço parte do quadro docente), proporcionando oportunidade aos acadêmicos de Licenciaturas na aplicação do conhecimento obtido em práticas de sensibilização ambiental em escolas da cidade de Boa Vista/RR.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, JOSELITO SANTOS. **Bio(sócio)diversidade e empreendedorismo ambiental na Amazônia**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

ADAMS, C.; MURRIETA, R.; NEVES, W. (Org.). **Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade**. São Paulo: Anablume, 2006.

ALMEIDA, RICARDO RAMALHO. Aspectos Práticos da Arbitragem. In: ALMEIDA, Ricardo Ramalho (coord.). **Arbitragem Interna e Internacional: questões de doutrina e da prática.** Rio de Janeiro: Revovar, 2003.

ANTUNES, P. de B. **Manual de Direito Ambiental**. – 6. Ed. – São Paulo: Atlas, 2015.

ARANHA, M. L. de A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando:** introdução à Filosofia. 2 ed. São Paulo: Moderna, 1993.

ARAÚJO, KRISTIANE ALVES. **conhecimento local e o uso de plantas medicinais em Boa Vista/ Roraima: Novas estratégias em saúde coletiva**. Tese de doutorado. Programa de pós- graduação em biodiversidade e biotecnologia da Amazônia legal – Redebionorte. 2018. 170p.

ARAÚJO JÚNIOR, JOÃO MARCELLO; SANTOS, MARINO BARBERO. **A reforma penal: ilícitos penais econômicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1987.ps.57-58 BARDIN, LAURENCE. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

BARTH, F. **Los grupos** étnicos **y sus fronteras**. Buenos Aires: Siglo Vienteuno, 1979.

_. Ethnic groups and boundaries. **The social organization of culture difference**. Boston, Little, Brown and Company, 1969.

BATISTA, J. L. **Conhecimentos Tradicionais**: Estudos Jurídicos das Legislações e Convenções no âmbito Nacional e Internacional.Monografia do curso de Direito. Belém: UFPA, 2005.

BELLO FILHO, N. de B. **Anotações ao crime de poluição**. Conferência proferida no "Seminário de Direito Ambiental – Ano V". Rio Branco/AC. 2003. 14p.

BELLO FILHO, N. de B *et al.* **Crimes e infrações administrativas ambientais comentários** à **Lei n. 9.605/98**. Brasília. 2000. 241p.

BENJAMIN, ANTÔNIO HERMAN VASCONCELLOS e. **Introdução ao direito ambiental brasileiro**. In: Doutrinas Essências: Direito Ambiental. Vol I. MILARÉ, Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

BITENCOURT, CEZAR. **Tratado de direito penal**, 16. ed. V.1. São Paulo: Saraiva, 2011.

BOAS, FRANZ. **A formação da antropologia americana** - 1883-1911. Rio de Janeiro: Contraponto; Ed. UFRJ, 2004.

BOTELHO, M. de C. P. **Educação ambiental para comunidades rurais**: reflexões e práticas. Dissertação, Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade 2017. 99p.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: **Presidência da República**, [2016]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Constituição.htm>. acesso em: 10 jan. 2020.

_. Decreto nº 3.179, de 21de setembro de 1999, publicado por **Presidente da República** (extraído pelo Jusbrasil). Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/129092/decreto-3179-99?print=true> Acesso em: 07 fev. 2020.

_. Decreto nº 4.339, de agosto de 2002. Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade (vide Decreto de 15 de setembro de 2010). **Presidência da República.** Disponível em: <https:://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4339. htm#:~:text=DECRETA%3A,m unicipais%2C e da sociedade civil> Acesso em: 07 fev. 2020.

_. Decreto nº 5.051, de 19 de abril de 2004. Promulga a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT sobre Povos Indígenas e Tribais. Revogado pelo Decreto nº 10.088, de 2019 (vigência). **Presidência da República** Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/ d5051.htm> Acesso em: 07 fev. 2020.

_. Decreto n º 8.772, de 11 de maio de 2016. Regulamenta a Lei nº 13.123, de 20 maio de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para a conservação e uso sustentável da biodiversidade. **Presidência da República.** Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/ decreto/D8772.htm>. Acesso em: 07 fev. 2020.

_. Lei Federal Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 fev. 1998. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 20 dez. 2019.

_. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. (Vide Lei nº 8. 847 de 1994) Revogada pela lei nº 12.651, de 2012. **Presidência da República.** Disponível em: 08/09/2020L4771www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/ L4771.htm> Acesso em: 11 out. 2019.

_. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: 1971. **Presidência da República.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5692.htm>. Acesso em: 11 out. 2019.

_. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Política Nacional do Meio Ambiente. In: Vade Mecum Acadêmico de Direito. 2. ed. (**Coleção de Leis Rideel**). São Paulo: Rideel, 2011B – CD ROOM.

_. Lei nº 9.099, de 26 de setembro de 1995. Dispõe sobre os Juizados Cíveis e Criminais e dá outras providencias. **Presidência da República.** Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9099. htm>. Acesso em: 07 fev. 2020.

_. Lei nº 9,714, de 25 de novembro de 1998. Altera dispositivos do Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 – Código Penal. **Presidência da República.** Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/ l9714.htm>. Acesso em: 07 fev. 2020.

_. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. In: Vade Mecum Acadêmico. 2. ed. (**Coleção de Leis Rideel**). São Paulo: Rideel, 2011a. CD ROOM.

_. Lei nº 10.259, de 12 de julho de 2001. Dispõe sobre a instituição dos Juizados Cíveis e Criminais no Âmbito da Justiça Federal. **Presidência da República.** Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10259.htm>. Acesso em: 07 fev. 2020.

_. Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a informação do processo judicial; altera a Lei nº 5. 869, de 11 de janeiro de 1973 – Código de Processo Civil; e dá outras providências. **Presidência da República.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11419.htm>. Acesso em: 07 fev. 2020.

_. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e das outras providências. **Presidência da República.** Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004- 2006/2006/Lei/L11428.htm>. Acesso em: 07 fev. 2020.

_. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as leis de nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9. 393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.

428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2. 166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providencias. **Presidência da República.** Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20112014/2012/Lei/L12651.htm#art83. Acesso em: 07 fev. 2020.

_. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Regulamento o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do artigo 8, a alínea c do artigo 10, o artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para a conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. (vide inciso II do § 1º e § 4º do art. 225 da Constituição) _ (vide Decreto nº 2.519, de 1998). **Presidência da República.** Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm>. Acesso em: 07 fev. 2020.

_. Medida Provisória nº. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. Revogada pela Lei 12.651, de 2012. **Presidência da República.** Disponível em: http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/mpv%202.166-67- 2001?OpenDocument. Acesso em: 07 fev. 2020.

_. Medida Provisória nº. 2.186-16, de 23 de agosto de 2001. Artigo 7º [...] I - II - **Conhecimento tradicional associado**: informação ou prática individual ou coletiva de comunidade indígena ou de comunidade local, com valor real ou potencial, associada ao patrimônio genético. 2014.

BRAUNER, M. C. C.; DURANTE, V. (Orgs.). Ética **ambiental e bioética [recurso eletrônico]:** proteção jurídica da biodiversidade. Caxias do Sul, RS: Educs, 2012.

CAMARGO, S. A. F. de; SURGIK, A. C. S.; DANTAS, F. A. de C.; MARTINS, M. A. de C.;

SOUZA, A. S. de. Fomento à Pesquisa e a Proteção ao Conhecimento Tradicional Associado no Estado do Amazonas. In: **XV Congresso Nacional do CONPEDI**. Manaus, 2006.

CAMPOS, MARCIO D'OLNE. Etnociência ou etnografia de saberes, técnicas e práticas? In: **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: Coordenação de área de Ciências Biológicas – Gabinete do Reitor – UNESP / CNPq, 2002.

CAMPOMORI, MAURÍCIO JOSÉ LAGUARDIA. O que é avançado em cultura. In: BRANDÃO, Carlos Antônio Leite (Org). **A república dos saberes: arte, ciência, universidade e outras fronteiras.** Belo Horizonte: Ed.da UFMG, 2008. 73-80p.

CANEDO, DANIELE. **Cultura é o quê?"** - reflexões sobre o conceito de cultura e a atuação dos poderes públicos. V ENECULT. Salvador-Bahia 2009. 1 - 14p.

CARNEIRO DA CUNHA, M. "**Etnicidade**: da cultura residual mas irredutível". Antropologia do Brasil. São Paulo, Brasiliense/Edusp, 1986.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental**: A Formação do Sujeito Ecológico, Editora Cortez, Brasília, 2009.

CASTELLI, P.G. WILKINSON, J. **Conhecimento tradicional, inovação e direitos de proteção**. Estudos Sociedade e Agricultura, 19, outubro, 2002: 89-112p.

CATENACCI, VIVIAN. **Cultura popular: entre a tradição e a transformação**. São Paulo em Perspectiva. vol.15 no.2. 2001. 28 - 35p.

CECHIN, A. **A natureza como limite da economia:** a contribuição de Nicholas Georgescu- Roegen. São Paulo: Senac/Edusp, 2010.

CHAUI, MARILENA. **Conformismo e resistência**: aspectos da cultura popular no Brasil. São Paulo: Brasiliense, 1986.

COHN, CLARICE. **Culturas em transformação**: os índios e a civilização. São Paulo em Perspectiva. vol.15 no.2. 2001. 36-42p.

CORONA, M E. **Apuntes sobre las relaciones hombres-fauna, como un escenario del dialogo de saberes**. En: (Eds) Villamar, A. A., Corona, M. E. & Martinez, P. H. **Saberes colectivos y dialogo de saberes em México**, UNAM, CRIM. INAH Morales, 2011. 574p.

COSTA, S. P. M. da. **Conhecimentos tradicionais, cultura e proteção jurídica**: considerações sobre a nova lei brasileira da biodiversidade. Arquivo Jurídico. Teresina-PI, v. 3, n.2, 2016. 69-81p.

CRAIDY, CARMEN MARIA; GONÇALVES, LIANA LEMOS. Elementos para uma

Pedagogia das Medidas Socioeducativas. In: **Medidas socioeducativas: da repressão** à **educação**. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

CUCHE, DENYS. **A noção de cultura nas ciências sociais**. Bauru: EDUSC, 1999. 255p. DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 2001.

DIAS, G.F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia. 1992. DIAS DA SILVA, T. F. **Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: SESES, 2016.

DOTTI, R. A. **Bases alternativas para o sistema de penas**. 2 ed. São Paulo: Editora Revistas dos Tribunais, 1998.

FIORILLO, C. A. P.; CONTE, C. P. **Crimes ambientais**. São Paulo: Saraiva, 2012.

FOSTER, J. B.; CLARCK, B. Imperialismo ecológico: a maldição do capitalismo. In: PANITCH.; LEYS C. (Orgs.). **Socialist register 2004**: o novo desafio imperial. Buenos Aires: CLACSO, 2006.

FOUCAULT, MICHEL. **As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas.** 3ª ed., São Paulo: Martins Fontes, 1999. 541p.

FRAGIOLLI. W. L. **Crimes contra a fauna:** Breves apontamentos acerca da lei de crimes ambientais. 2013. 22p.

FREIRE, PAULO. **A Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

GIACOMOLLI, NEREU JOSÉ. **Legalidade, oportunidade e consenso no processo penal: na perspectiva das garantias constitucionais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

GHIGNONE, L. T. **Manual ambiental penal:** comentários à lei 9.605/98. Salvador: Ministério Público do Estado da Bahia, Núcleo Mata Atlântica, 2007.

GODOY, ELENILTON VIEIRA and SANTOS, VINÍCIO DE MACEDO. **Um olhar sobre a cultura**. Educ. rev. [online]. 2014, vol.30, n.3, 15-41p.

GONÇALVES, D. P. Principais desastres ambientais no Brasil e no mundo. In: CALDAS, Graças (Org.). **Vozes e silenciamentos em Mariana**: crime ou desastre ambiental. – 2 ed. – Campinas, SP, 2017.

GOUVEIA, MARIA TERESA DE J.; SIMON, A. **O destino das espécies: como e porque estamos perdendo a biodiversidade.** Rio de Janeiro: Garamond, 2011. 115p.

GUERRA, E. L. de A. **Manual da Pesquisa Qualitativa**. Grupo Ânima Educação Editora, Belo Horizonte, 2014. 47p.

HERINGER, A. **Os conhecimentos tradicionais associados e o acesso aos recursos genéticos:** um estudo sobre a regulamentação da medida provisória nº 2.186/01. Revista Amazônia Legal de estudos sócio-jurídico-ambientais, Cuiabá, 2007.

IAMAMOTO, M. V. **Serviço Social em tempo de capital fetiche**: capital financeiro, trabalho e questão social. - 8 ed. – São Paulo: Cortez, 2014.

IBAMA - **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis**. Laudo Técnico Preliminar 2016. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/noticias_ambientais/laudo_tecnico_preliminar_Iba ma. pdf>. Acesso em: set. 2019.

JESUS, DAMÁSIO EVANGELISTA. **Direito Penal - Parte Geral.** São Paulo: Saraiva, 31.ª ed., 2010.

KISHI, SANDRA AKEMI SHIMADA. A Proteção da Biodiversidade: um direito humano fundamental. In: ; SILVA, Solange Teles da; SOARES, Inês Virgínia Prado (Org.). **Desafios do Direito Ambiental no Século XXI:** estudos em homenagem a Paulo Affonso Leme Machado. São Paulo: Malheiros, 2005.

LANDIM, F. E. de S. **O procedimento repertório do crime ambiental no âmbito dos juizados especiais criminais**. Monografia apresentada à Universidade Estadual do Ceará – UECE. Fortaleza, 2003).

LANGRIDGE, D. **Classificação**: abordagem para estudantes de biblioteconomia. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

LEFF, ENRIQUE. **Racionalidade ambiental**: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEITE, F. C. L. **Gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico**: proposta de um modelo conceitual. Dissertação de Pós Graduação em Ciência da Informação. Brasília: UnB, 2006, 240p.

LÉNA, PHILIPPE. **As políticas de desenvolvimento sustentável para a Amazônia**: problemas e contradições. In: ESTERCI, Neide; LIMA, Débora; LÉNA, Philppe. **Rede Amazônia**: diversidade sociocultural e políticas ambientais, v. 1, n. 1. Rio de Janeiro, 2002.

LOUREIRO, J. de J. P. **Cultura amazônica**: uma poética do imaginário. São Paulo: Escrituras, 2001. 437 p. (originalmente tese de doutorado defendida na Universidade de Sorbonne, Paris, França).

MAUÉS, R. H. **Uma outra "invenção" da Amazônia**: religiões, histórias, identidades. Belém: Cejup, 1999.

MINAYO MCS, ASSIS SG, Souza ER. (orgs). **Avaliação por triangulação de métodos: Abordagem de programas sociais**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2014.

MINAYO, MARIA CECÍLIA DE SOUZA (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29**.** ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

MORIN, EDGAR. **Os sete saberes necessários** à **educação do futuro**. 9. ed. Trad. de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: Unesco, 2004.

NUCCI, GUILHERME DE SOUZA. **Leis penais** e **processuais penais comentadas**. 5. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

MACHADO, PAULO AFFONSO LEME. **Direito ambiental brasileiro.** 12. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

MAGLIO, I. C.; PHILIPPI, A. Jr. Política e gestão ambiental: conceitos e instrumentos. In: FHILLIPPI, A. Jr.; PELICIONI, Maria C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2 ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2014.

MAGOZO, HELENA M. C. Subjetividade no processo Educativo: contribuição da psicologia à educação ambiental. In: FHILLIPPI, A. Jr.; PELICIONI, Maria C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2 ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2014.

MIRANDA, J. P. R. **As inconvencionalidades do marco legal da biodiversidade frente ao instituto da consulta prévia, livre e informada**: um processo de colonialismo biocultural – Tese Doutorado apresentada ao Instituto de Ciência Jurídica, Pós-Graduação em Direito – UFPA, 2017.

MUCCI, J. L. N. **Introdução às ciências ambientais**. In: FHILLIPPI, A. Jr.; PELICIONI, Maria C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2 ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2014.

NUNES, B. **Um conceito de cultura**. Belém: Conselho Estadual de Cultura, 2004.

PEDRO, A. F. P. Direito ambiental aplicado. In: PHILIPPI, A. Jr et al. **Curso de Gestão ambiental**. – 2 ed. atual. E ampl. Barueri, SP: Manole, 2014. (Coleção Ambiental, v. 13).

PHILIPPI, A. Jr.; MALHEIROS, T. F. Saúde ambiental. In: FHILLIPPI, A. Jr.; PELICIONI,

Maria C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2 ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2014.

PNUD. **Relatório do Desenvolvimento Humano**- Sustentabilidade e equidade: um futuro melhor para todos. 2011. 183p.

PROFICE, C.C. **Educação Ambiental: Dilemas e desafios no cenário acadêmico brasileiro**. Ilhéus, 2016.

RAMOS, ALCIDA RITA. **Sociedades Indígenas.** São Paulo: Ática, 1986.

RAMPAZZO, L. **Metodologia científica**: para alunos dos cursos de graduação e pós- graduação. 3.ed. São Paulo: Loyola, 2005.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

RODRIGUES, SAULO TARSO. **Interculturalidade, autodeterminação e cidadania dos povos indígenas**. Espaço Jurídico: Journal of Law. Joaçaba, v. 16, n. 1. 2015. 41-64p.

RODRIGUES, A. L. C. **A cultura e a organização do conhecimento: desafios teórico- metodológicos**. Información, cultura y sociedad: revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas, núm. 32, jun, 2015. 37-57p.

RODRIGUES, J. C. **Tabu do corpo**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

RODRIGUES, A. L. C. **A Complexidade da cultura amazônica e seu reflexo para a organização e representação da informação**. AtoZ, Curitiba, v. 1, n. 2, 2012. 10-25p.

RUBIM, ANTONIO ALBINO CANELAS. Políticas culturais: entre o possível e o impossível. In: **Teorias e Políticas da Cultura**. Gisele Marchiori Nussbaumer (org). Salvador: EDUFBA, 2007.

SAMPAIO, ALMEIDA CENIRA. **A cultura em tempos de 500 anos do brasil:** a hibridização cultural. Movendo Idéias, Belém, v. 5, n. 7, 2000. 34- 38p.

SANT'ANA JÚNIOR, HORÁCIO ANTUNES DE**. Florestania:** a saga acreana e os povos da floresta. Rio Branco: EDUFAC, 2004.

SAPIR, EDWARD. **Anthropologie**. (Org. Christian Baudelot). Paris: Éditions de Minuit. 2012.

SACHS, I. **Desenvolvimento e direitos humanos**. Alagoas: Universidade Federal de alagoas, 2000. (Série Sustentabilidade em Questão).

SANTILLI, JULIANA. **Livro socioambientalismo e novos direitos**: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural. Editora Peirópolis. 2005. 210p.

SARAIVA, JOÃO BATISTA COSTA. **Compêndio de direito penal juvenil**. 4. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

SEVERINO, ANTÔNIO JOAQUIM. **Metodologia do Trabalho Científico.** 23ª Edição, 5ª Reimpressão. São Paulo. Cortez Editora, 2007. 304p.

SHECAIRA, SÉRGIO SALOMÃO. **Sistema de garantias e o direito penal Juvenil**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

SILVA, FREDERICO A. da. **Política cultura no Brasil, 2002-2006**: acompanhamento e análise. Brasília-DF: Ministério da Cultura, 2007. (Coleção Cadernos de Políticas Culturais, v. 2).

SILVA, M. das G. **Questão ambiental e desenvolvimento sustentável**: um desafio ético- político ao Serviço Social. São Paulo: Cortez, 2010.

SILVA, A. L. A; COUTINHO, W. M. **O Serviço Social dentro da prisão**. São Paulo: Cortez, 2019. (Coleção temas sociojurídicos).

SILVA, A. L. A**. Retribuição e história**: para crítica ao sistema penitenciário brasileiro. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2014.

SIQUEIRA, J. C de. Ética **e meio ambiente**. 2ª ed. Editora: Edição Loyola, São Paulo, 2002.

SOUZA, LUCAS DANIEL FERREIRA de. Elementos que envolvem os crimes ambientais. **Revista de Informação Legislativa**. Ano 51, n. 201. Jan./mar. 2014, p. 251-274.

SIRVINSKAS, LUÍS PAULO. **Manual de direito ambiental**. – 16. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 1. Direito ambiental – Brasil I. Título. 2018.

SIRVINSKAS, LUÍS PAULO. **Manual de direito ambiental.** 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

SOARES, PAULO FIRMEZA. **Um panorama histórico do crime no direito ambiental**. Conteúdo Juridico, Brasilia-DF: 16 nov. 2013. Disponivel em: <http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.45849&seo=1>. Acesso em: 04 jun. 2018.

STEFANELLO, ALAIM GIOVANI FORTES; DANTAS, FERNANDO ANTÔNIO DE CARVALHO. A Proteção Jurídica da Sociobiodiversidade Amazônica. In: XVI **Congresso Nacional do CONPEDI**, Belo Horizonte, 2007.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Pesquisa de jurisprudência**. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/arquivo/informativo/documento/informativo714.htm>. Acesso em: 02 set. de 2019.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução** à **pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas , 1987.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WACHOWICZ, MARCOS; ROVER, AIRES JOSÉ. Propriedade Intelectual: conhecimento tradicional associado e a biotecnologia. In: IACOMINI, Vanessa (Coord.). **Propriedade intelectual e biotecnologia**. Curitiba: Juruá, 2007.

WILLIAMS, RAYMOND. **Um vocabulário de cultura e sociedade**. Tradução de Sandra Guardini Vasconcelos. São Paulo: Boitempo, 2007.

JULIANA SOARES PONTES - Docente no Curso de Bacharelado em Gestão em Saúde Coletiva Indígena do Instituto Insikiran de Formação Superior Indígena/ UFRR. Graduada em Enfermagem, especialista em Saúde da Família e especialista em Enfermagem do Trabalho. Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), onde participou de grupos de pesquisa que se destinavam a pesquisar as Infecções Sexualmente Transmissíveis em populações consideradas de maior vulnerabilidade. Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), possui artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, capítulos de livros, trabalhos apresentados em congressos e palestras ministradas alinhadas à área de pesquisa e atuação.

KRISTIANE ALVES ARAÚJO - Docente no Curso de Bacharelado em Gestão em Saúde Coletiva Indígena do Instituto Insikiran de Formação Superior Indígena/UFRR. Graduada em Fisioterapia e Licenciada em Ciências Biológicas. Especialista em Saúde da Família e especialista em Gestão em Saúde. Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Roraima (UFRR). Doutora em Biodiversidade e Conservação pela Universidade Estadual do Amazonas (UEA). Tem experiência nas áreas: Saúde da Família; Educação em saúde e na saúde e suas interfaces no campo da Saúde Coletiva; Promoção da Saúde.

ANA PAULA BARBOSA ALVES - Professora de acadêmicos indígenas no Curso de Bacharelado em Gestão em Saúde Coletiva Indígena do Instituto Insikiran de Formação Superior Indígena/UFRR. Graduada em Enfermagem e Obstetrícia e Licenciatura em Enfermagem pela Universidade Federal do Pará (2001). Especialista em Saúde Indígena pela UNIFESP/EAD. Especialista em Redes de Atenção à Saúde pela Fiocruz/EAD. Especialista em Gestão em Saúde pela Fiocruz/EAD. Mestre em Ciências da Saúde pelo PROCISA/UFRR. Doutoranda em ciências ambientais com ênfase em recursos naturais pelo Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais PRONAT/Universidade Federal de Roraima (UFRR). Tem experiência em docência em nível superior em saúde coletiva, atuando principalmente nos seguintes temas: saúde indígena, educação em saúde, promoção da saúde, saúde coletiva, epidemiologia, práticas de cuidados, modelos e práticas de atenção, saúde do trabalhador, vigilância sanitária.

PERLA ALVES MARTINS LIMA - Professora da Universidade Estadual de Roraima e psicóloga no Tribunal de Justiça de Roraima. Graduação em Psicologia pela Universidade Federal do Amazonas. Mestra em Psicologia pela Universidade Federal do Amazonas. Doutora em Biodiversidade e Biotecnologia - Rede Bionorte pela Universidade Federal do Amazonas. Tem experiência na área de Psicologia, com ênfase em Psicologia do Trabalho e Organizacional, atuando principalmente nos seguintes temas: espaço de discussão, clínica do trabalho e psicodinâmica do trabalho

IRES PAULA DE ANDRADE MIRANDA - Doutorado em Ciências Biológicas, área Botânica com especialidade em Biopalinologia (Sandwich) Centre National de Recherche Scientifique (CNRS) e INPA realizado no Museum National d'Histoire Naturelle de Paris /Institut Pasteur em 1993. Pesquisadora Titular III do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Professora e orientadora do Programa de Pós Graduação da Rede Bionorte/UEA. e Programa de Biotecnologia/ UFAM. Atua no estudo de inventários, mapeamento de insumos vegetais e cadeias produtivas regionais, além de estudos morfológicos, químicos e bioquímicos do pólen. Revisora Ad Hoc dos periódicos Revista Biota Colombiana e da Revista Novos Cadernos NAEA (Núcleo de Altos Estudos Amazônicos).

Crimes ambientais
ou frutos da cultura amazônica?

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2023

Crimes ambientais ou frutos da cultura amazônica?

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2023